Saves Your Energy

ENSTO

enervent®

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

Planungs-, Montage und Betriebsanleitung

Diese Anweisung bezieht sich auf alle Lüftungsgeräte,
die mit einer EDA-Automatik ausgestattet sind.
Diese Anleitung vor Inbetriebnahme bitte sorgfältig lesen und aufbewahren.

EDA

Enervent Digital Automation

www.enervent.ch

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINES
WARNHINWEIS 3
TYPENBEZEICHNUNG 3
ZEICHENERKLÄRUNGEN 4
EINLEITUNG 4
FUNKTIONSPRINZIP 4

PLANUNG
DÄMMUNG VON LÜFTUNGSKANÄLEN 5

GERÄTEMONTAGE
DIE MONTAGETEILE 6
SCHRITTE DER GERÄTEMONTAGE 7

BETRIEB
INBETRIEBNAHME 11
EINSTELLUNG DES VERHÄLTNISSES VON ZU- UND ABLUFT 11
EDA-STEUERUNG – BEDIENUNGSANLEITUNG 12

WARTUNG
WARTUNG 25
FEHLERMELDUNGEN 26
AUSTAUSCH DES KEILRIEMENS 27
FEHLSERSUCHE 28

TECHNISCHE DATEN
TECHNISCHE DATEN 30
MASSZEICHNUNGEN 31
EFFIZIENZ DER WÄRMERÜCKGEWINNUNG 41
KENNLINIEN 44
SCHALTPLÄNE 52
PRINZIPBILD DES WASSERHEIZREGISTER 53
REGELUNGSPLÄNE 54
ELEKTRISCHE SCHALTUNGEN 58
EXTERNE VERKABELUNG 69
ANGABEN ZUM MODBUS 69
AUTOMATISCHE LUFTMENGENREGELUNG EDA 70

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 71

EDA-STEUERUNG PARAMETERREGISTER 73

KURZANWEISUNG FÜR DAS LÜFTUNGSGERÄT

Copyright Enervent 2013.

WARNHINWEIS!

- Nach dem Öffnen der Wartungsklappe bitte zwei Minuten warten, bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird! Nach dem Öffnen der Servicetür und Abschalten der Anlage achten sie bitte auf folgende Möglichkeiten:
  - die Gebläse können noch eine Weile nachlaufen
  - das Heizregister kann noch warm sein

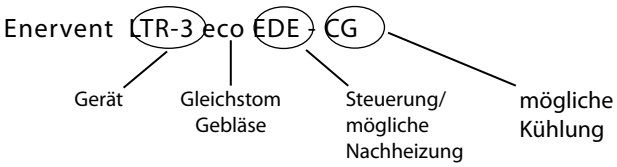
  Hinter dem Bedienteil und im elektrischen Gehäuse sind keine Teile, die der Benutzer selbst warten kann. Diese Teile kann und darf nur ein Servicetechniker warten.
- Das Gerät muss komplett vom Stromnetz getrennt werden, bevor Spannungsprüfungen oder Isolationswiderstandsmessung im Stromnetz vorgenommen werden.
- Die im Klimagerät eingesetzte Regel- und Steuertechnik kann einen Leckstrom verursachen. Aus diesem Grund ist nicht gewährleistet, dass der Fehlerstromschutzschalter zusammen mit dem Gerät korrekt arbeitet. Bei den Elektroinstallationsarbeiten müssen die gültigen bzw. örtlichen Bestimmungen eingehalten werden.
- Geräte mit EDA-Steuerung müssen mit einem Überspannungsschutz ausgerüstet sein.
- Geräte mit Wasserheizregistern sind mit einer Absperrklappe ausgestattet, um ein Einfrieren des Registers bei einem möglichen Stromausfall zu verhindern.

TYPENBEZEICHNUNG

Das Typenschild finden Sie im Geräteinnern. Notieren Sie bitte die Daten, so dass sie leicht zu finden sind, wenn Sie z.B. für einen Filtereinkauf benötigt werden. Bitte vergleichen Sie zuerst die Typenbezeichnung an Ihrem Gerät.

Diese Anleitung gilt für folgende Modelle:
Enervent Plaza eco EDA
Enervent Plaza eco EDA (D)
Enervent Pingvin eco EDA
Enervent Pingvin eco EDA (D)
Enervent Pingvin eco XL EDA
Enervent Pingvin eco XL EDA (D)
Enervent Pandion eco EDA
Enervent Pandion eco EDA (D)
Enervent Pelican eco EDA
Enervent Pelican eco EDA (D)
Enervent Pegasos eco EDA
Enervent Pegasos eco XL EDA
Enervent LTR-2 eco EDA
Enervent LTR-2 eco EDA (D)
Enervent LTR-3 eco EDA
Enervent LTR-3 eco EDA (D)
Enervent LTR-6 eco EDA
Enervent LTR-6 eco EDA (D)
Enervent LTR-7 eco EDA
Enervent LTR-7 eco XL EDA

ZEICHENERKLÄRUNGEN



eco	Lüftungsgerät mit Gleichstromgebläse.
ED	Lüftungsgerät mit EDA-Steuerung. Keine Nachheizung.
EDE	Lüftungsgerät mit EDA-Steuerung inkl. elektrischer Nachheizung.
EDW	Lüftungsgerät mit EDA-Steuerung. Nachheizung mit Wasserheizregister. Das Heizregister, Frostschutz, 2-Wegventil, Stellantrieb, Kanaltemperaturfühler und Temperaturregler im Lieferumfang enthalten.
CG	Cooling Geo (Erdkälte): Kühlungspaket. Kühlregister mit Solekreisumlauf, 3-Wegeventil, Stellantrieb und Relaissteuerung für die Pumpe im Lieferumfang enthalten. Bitte auch die gesonderte CG-Anweisung beachten.
EDX	Kombination aus Lüftungsgerät und Wärmepumpe. Verdampfungsregister, elektr. Kanalheizregister und Außeneinheit sind im Lieferumfang enthalten. Die Kältemittelrohre gehören nicht zum Lieferumfang. Bitte auch die gesonderte EDX-Anweisung beachten.
CO	Lüftungsgerät mit integrierter Cooler-Kühlung.

EINLEITUNG

Alle Enervent Lüftungsgeräte sind für den ganzjährigen Einsatz entwickelt und hergestellt. In Finnland sind Enervent-Geräte schon seit über 25 Jahren in Büros und Wohnungen im Einsatz. Die Popularität der Geräte steigt von Jahr zu Jahr. Mit dieser Erfahrung ist es gelungen, die Geräte immer anwenderfreundlicher zu gestalten. Die Enervent greenair Modelle sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung und Produktentwicklung. Ihre Eigenschaften sind sehr vielseitig und dabei trotzdem einfach zu handhaben.

Wir empfehlen, die Montage einem Lüftungsfachmann anzuvertrauen.

FUNKTIONSPRINZIP

Die Enervent Lüftungsgeräte arbeiten nach dem Prinzip der so genannten regenerativen Wärmerückgewinnung. Sie sind mit einem rotierenden Wärmetauscher ausgestattet, durch den je zur Hälfte die Zu- und Abluft in entge-gengesetzter Richtung strömen. Eine sehr große Fläche von Aluminiumlamellen im Wärmerückgewinnungsrotor nimmt aus dem Abluftstrom Wärme auf und gibt diese wieder an die Zuluft ab. Typisch für die regenerative Wärmerückgewinnung ist die hohe Effizienz.
Diese zeigt sich eindrucksvoll im Wärmerückgewinnungsgrad. Ergänzend zur Wärme kann über den Rotor ebenfalls ein Teil der im Haus befindlichen Feuchte zurück gewonnen werden. Dank dieser sehr hohen Effizienz reduzieren sich die Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum und somit werden Energiekosten gespart. Unsere Lüftungsgeräte sorgen für eine gleichbleibend gute Luftqualität. Optional einsetzbare Filter ermöglichen dem Allergiker ein beschwerdefreies Leben in den eigenen vier Wänden.

DÄMMUNG VON LÜFTUNGSKANÄLEN

Lüftungskanäle müssen so gedämmt sein, dass sich weder auf der Außen- noch auf der Innenseite der Lüftungskanäle unter keinen Umständen Kondenswasser bildet. Darüber hinaus darf sich die Luft aufgrund externer Faktoren in den Leitungen nicht übermäßig erwärmen oder abkühlen. Der Lüftungsplaner bemisst die Dämmung je nach Einzelfall gemäß Lage, Einbauort und Temperaturverhältnisse. Bei der Bemessung der Dämmung ist zu berücksichtigen, dass die Lufttemperatur im Fortluftkanal deutlich unter dem Taupunkt liegen kann. Auf der Ensto Enervent-Website kann mit Hilfe des Optimizer-Berechnungsprogramms die Fortlufttemperatur in unterschiedlichen Außentemperaturen berechnet werden. Auch die Berechnungsprogramme von Dämmstoffherstellern können bei der Bemessung der Dämmschichtdicke herangezogen werden.

Tabelle 1: Dämmung von Lüftungskanälen im Heizbetrieb:

Zuluftkanal vom Lüftungsgerät zum Zuluftventil der Innenräume.	Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert.
Abluftkanal vom Abluftventil der Innenräume zum Lüftungsgerät.	Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert.

Tabelle 2: Dämmung von Lüftungskanälen im Kühlbetrieb:

Zuluftkanal vom Lüftungsgerät zum Zuluftventil der Innenräume.	Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. Mindestens 18 mm Zellkautschukdämmung auf den Lüftungskanälen sowie ausreichende Zusatzdämmung.
Abluftkanal vom Abluftventil der Innenräume zum Lüftungsgerät.	Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert.

Beispiele für die Dämmung von Lüftungskanälen:

Außenluftkanal (Frischluftkanal)
Kalte Räume: 100 mm Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen (darüber hinaus gegebenenfalls blasfähige Dämmstoffe).
Warme/halbwarme Räume*:
Alternative 1: 80 mm Dämmstoff mit außenseitiger dampfdichter Beschichtung
Alternative 2: 20 mm Zellkautschukdämmung auf dem Lüftungskanal sowie 50 mm Dämmung mit dampfdichter Außenseite.
Die Dämmung muss die Kondenswasserbildung auf der Außenseite des Lüftungskanals sowie die übermäßige Erwärmung im Sommer verhindern.

Zuluftkanal
Kalte/halbwarme Räume*:
Bei einer Standardlüftungsanlage ist die Dämmung so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. Beispielsweise können 100 mm Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen verwendet werden (darüber hinaus gegebenenfalls blasfähige Dämmstoffe).
Warme Räume: Bei Standardlüftungsanlagen ist keine Dämmung erforderlich.
Bei Heiz- und Kühlbetrieb siehe Tabellen 1 und 2.

Abluftkanal
Warme Räume: Bei Standardlüftungsanlagen ist keine Dämmung erforderlich.
Kalte/halbwarme Räume*:
Bei einer Standardlüftungsanlage ist die Dämmung so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. Beispielsweise können 100 mm starke Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen verwendet werden (darüber hinaus gegebenenfalls blasfähige Dämmstoffe).
Bei Heiz- und Kühlbetrieb siehe Tabellen 1 und 2.

Fortluftkanal
Kalte Räume: 100 mm starke Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen
Warme/halbwarme Räume:
Alternative 1: 80 mm Dämmstoff mit außenseitiger dampfdichter Beschichtung
Alternative 2: 20 mm Zellkautschukdämmung auf dem Lüftungskanal sowie 50 mm Dämmung mit dampfdichter Außenseite.
Die Dämmung muss die Kondenswasserbildung auf der Außen- und Innenseite des Lüftungskanals verhindern.

Luftzirkulationskanal
Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert.
*) Die Bezeichnung halbwarme Räume umfasst z.B. auch abgehängte Decken, Zwischendecken oder Verschalungen.
Diese Anweisungen und Beispiele zur Dämmung sagen nichts über Schallschutzdämmungen aus.

DIE MONTAGETEILE

IM LIEFERUMFANG SIND ENTHALTEN:

1. Enervent Lüftungsgerät
2. Bedienteil
3. Bedienteill Kabel RJ4P4C, Länge 20 m (Montage Min. 16 mm elektrisches Rohr)

ALS ZUBEHÖR IST SEPARAT LIEFERBAR:

4. Zusätzliche Bedienteile Max. 4 St./Gerät
5. Bedienteil Kabel RJ4P4C, Länge 20 m
6. Mikrofilter F7 eingebaut
7. F7 Kassettenfilter (Kanaleinbau) mit Gehäuse
8. Ofenschalter (Drucktaste)
9. CO_2 Kohlendioxidsensor (max. 3 St. anschließbar)
10. % RH Feuchtesender (max. 3 St. anschließbar)
11. Raumtemperaturfühler
12. Differenzdruckfühler (Filterkontrolle)
13. Sperrklappen für Frisch- und Fortluft
14. Stellmotoren für Sperrklappen (mit Feder oder elektrischem Rücklauf)
15. Schalldämpfer
16. WRG Differenzdrucksschalter (WRG Enteisung)
17. CO Kohlenmonoxidfühler
18. Forcierungstaste (Drucktaste)
19. Drucktaste Zeitverlängerung LAP5
20. Druckdifferenzsschalter (Küchenlüfter/Zentralstaubsauger Indikation)
21. Anwesenheitsfühler LA14
22. KNX gateway für die EDA-automatik
23. Freeway WEB

SCHRITTE DER GERÄTEMONTAGE

Die Gerätetypen Plaza, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican und Pegasos werden in Räumen mit Temperaturen von mehr als +5°C installiert. Geeignete Räume können z. B. Waschküchen oder Haushalträume sein, aus Gründen des Brandschutzes jedoch nicht die Garage. Das Aufstellen der Geräte in Feuchträumen oder in der Nähe von Feuchträumen ist zu vermeiden. Auch Orte mit ungenügendem Luftaustausch wie Schränke und Einbauschränke sind nicht für die Aufstellung der Geräte geeignet. Die Geräte werden an der Wand (Plaza, Pingvin und Pandion) oder auf dem Fußboden (Pandion, Pelican und Pegasos) befestigt.

Die Geräte des Typs LTR-2, LTR-3, LTR-6 und LTR-7 können sowohl in warmen als auch in kalten Räumen installiert werden. Bei einer Installation in einem kalten Raum ist das Gerät mit mind. 100 mm zusätzlicher Isolierung zu versehen. Geeignete Räume dafür können z. B. Lagerräume oder Dachböden sein. Die Geräte sind auf einer ebenen Fläche (z. B. Isolierplatte 100 mm) aufzustellen, die schalldämmend wirkt.

Wird das Gerät zur Lüftung eines Raums mit Schwimmbecken eingesetzt oder ist es mit einer Kühlung ausgestattet, muss unbedingt eine Entwässerungsleitung vorgesehen werden. Am Boden des Geräts befindet sich ein Kondenswasseranschluss (1/4" Innengewinde). Bei der Lieferung ist der Anschluss mit einem Stopfen versehen.

SCHRITTE DER GERÄTEMONTAGE

Tipp! Während der Montage kann der Rotor abgezogen werden damit das Gewicht wesentlich geringer wird. Achten sie darauf, dass zuerst die elektr. Verbindung getrennt wird.

Plaza, Pingvin Pingvin XL und Pandion, Wandmontage

1. Die erforderlichen Öffnungen in die Zwischendecke schneiden.
2. Die Kanäle vom Dachboden aus durch die Dampfsperre hindurch in den Raum bis in die Höhe verlegen, in der das Gerät installiert werden soll. Die Dampfsperre an der Wand des Lüftungsrohres abdichten, z. B. mit Lüftungs-Klebeband.
3. Hinter dem Gerät ist eine Isolierplatte anzuordnen oder anderweitig das Ausbreiten der Schallwellen zu verhindern, wenn die in den Bauvorschriften aufgeführten Richtwerte nicht eingehalten werden. Als Isoliermaterial wird eine Platte aus Zellkunststoff empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten). Auch auf der Außenseite des Lüftungsgeräts ist eine zusätzliche Isolierung anzubringen (z. B. Zellkunststoff), wenn das Gerät mit einer Seite gegen eine Außenwand aufgestellt wird oder anderweitig die Gefahr der Bildung von Kondensat an der Geräteaußenseite gegeben ist.
4. Pingvin, Pingvin XL und Pandion Geräte: Die hintere Tragleiste des Gerätes in der gewünschten Höhe an der Wand befestigen. Das Gerät auf der Tragleiste aufsetzen und mit den oberen Haltelaschen sichern. Den Gehäuse boden mit Blechschrauben an der Tragleiste befestigen. Zur Sicherstellung der Kondeswasserableitung bei Geräten des Typs Pingvin muss das Gerät etwas nach hinten geneigt sein. Überprüfen Sie das mit der Wasserwaage!
   Plaza: Das Gerät auf der Wand aufsetzen und mit den oberen Haltelaschen sichern.
4. Das Gerät mit den Lüftungskanälen verbinden. Es wird sowohl für das Abluft- als auch für das Zukanal der Einbau eines Schalldämpfers empfohlen.
5. Bitte die Entwässerunganweisung beachten.

Pandion als Fußbodenmontage, Pelican und Pegasos

1. Das Gerät mit den eigenen, verstellbaren Gummifüßen auf dem Fußboden oder einer ebenen Fläche aufstellen. Dabei jeweils 10 mm Abstand nach hinten und zu den Seiten lassen. Wird das Gerät mit der schmalen Seite zur Wand aufgestellt, muss dieser Abstand mind. 15 mm groß sein. Bitte auch den erforderlichen Raum für die Kondenswasserableitung unterhalb des Geräts beachten.
2. Sicherstellen, dass vor der Wartungsklappe mindestens 95 cm frei bleiben und die Durchführungen der Elektrokabel leicht zugänglich sind. Zur Stromversorgung des Geräts befindet sich ein 1,2 m langes Anschlusskabel mit Stecker oberhalb der kleinen Klappe an der linken Ecke.
3. Das Gerät mit den Lüftungskanälen verbinden. Es wird sowohl für den Zuluft- als auch für den Abluftkanal der Einbau eines Schalldämpfers empfohlen.
4. Bitte die Entwässerunganweisung beachten.

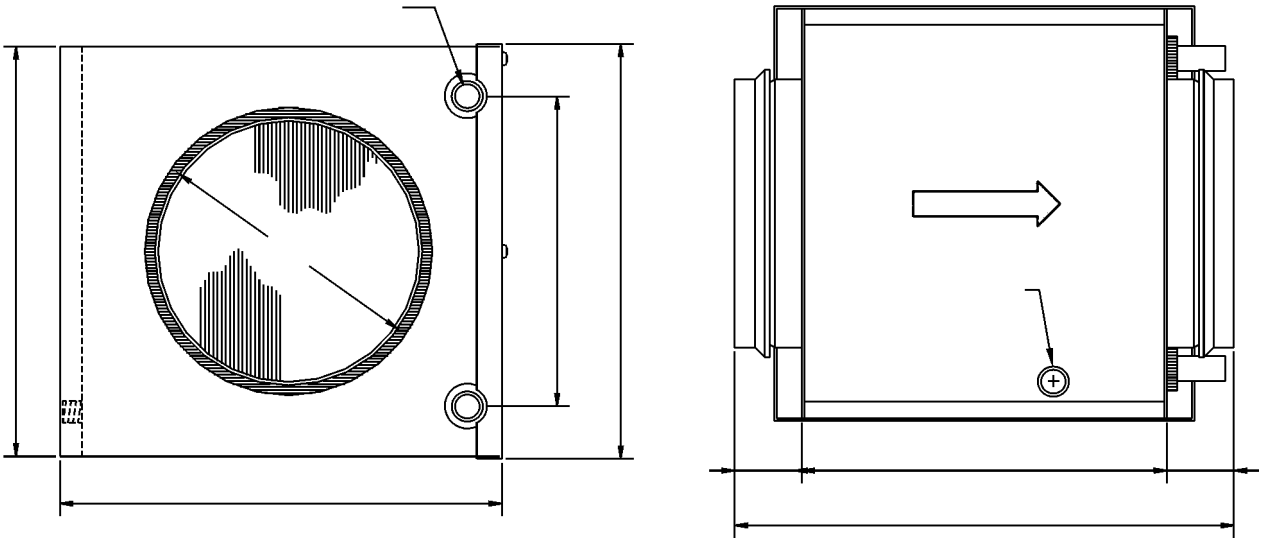
LTR-2, LTR-3, LTR-6 und LTR-7

1. Das Gerät auf einer festen Unterlage, z. B. einer mit 100 mm Dämmplatte belegten Spanplatte, aufstellen (auf dem Dachboden, in einem gesonderten Regal eines Lagerraums). Achten Sie bitte auch auf den erforderlichen Raum für die Kondenswasserableitung.
2. Sicherstellen, dass vor der Wartungsklappe ausreichend Raum bleibt (LTR-2, LTR-3 min. 50 cm, LTR-6 min. 60 cm und LTR-7 min. 70 cm) und die Durchführungen der Elektrokabel frei zugänglich sind. Außerdem ist der von den Verriegelungen der Wartungsklappe benötigte Raum zum Öffnen des Geräts zu berücksichtigen.
3. Das Gerät mit den Lüftungskanälen verbinden. Es wird sowohl für den Zuluft- als auch für den Abluftkanal der Einbau eines Schalldämpfers empfohlen.
4. Bitte die Entwässerunganweisung beachten.

Die Maßzeichnungen der Geräte sind dieser Gebrauchsanleitung im Kapitel "Technische Daten" als Anhang angefügt.

Einbau des Kanalregisters

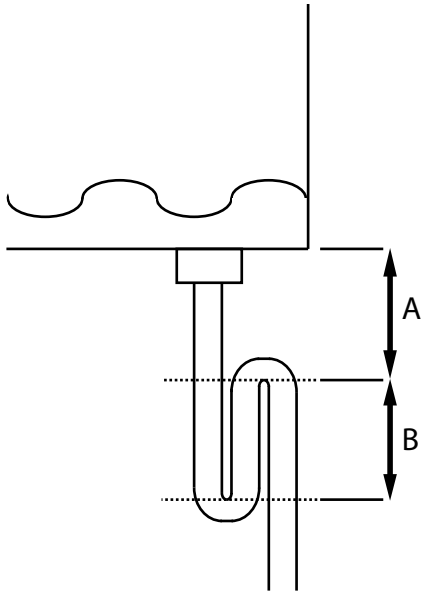
Ein Teil der Geräte mit Wasserheizung/-kühlung sind mit einem Kanalregister ausgestattet. Dieses Kanalregister wird im Zuluftkanal nach dem Lüftungsgerät installiert. Der Temperatursensor im Zuluftkanal wird ca. 1 m nach dem Register angeordnet. Der Temperatursensor des Rückwassers wird in die Rückwasserleitung des Registers eingebaut. Das Register sollte etwas in die Richtung des Kondenswasserablaufs geneigt werden, um das sichere Abfließen des Kondenswassers zu gewährleisten.



ENTWÄSSERUNG DES KLIMAGERÄTS

Alle Klimageräte müssen mit einer Kondenswasserableitung versehen werden. Beim Abkühlen der Luft (Verdichtung) entsteht beispielsweise im Winter Kondenswasser, wenn die feuchte Raumluft mit dem von der Außenluft gekühlten Rotor in Berührung kommt oder wenn das Klimagerät mit einem Kühlregister ausgestattet ist. Die Kondenswasserleitung darf nicht direkt in die Abwasserleitung entwässert werden! Das Kondenswasser wird in einem Rohr von mind. 15 mm Durchmesser mit freiem Gefälle über einen Siphon z. B. in einen Fußbodeneinlauf o. ä. eingeleitet. Das Rohr muss fest mit dem Boden unter dem Klimagerät verbunden sein, keinen langen waagerechten Verlauf aufweisen und die Ableitung darf nicht über mehrere Siphons geführt werden. Hat das Gerät mehrere Entwässerungsanschlüsse, ist für jeden eine eigene Ableitung mit Siphon vorzusehen.

Da im Gerät Unterdruck herrscht, sollte die Leitung zwischen Entwässerungsanschluss und Siphon einen Höhenunterschied (A) von 75 mm haben, mindestens jedoch einen Wert, der sich aus dem Unterdruck geteilt durch 10 in mm ergibt (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 50 mm). Als Rückstauhöhe (B) für den Siphon wird 50 mm empfohlen, mindestens jedoch ein Wert, der sich aus dem Unterdruck geteilt durch 20 in mm ergibt (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 25 mm Rückstau). Wurde ein Kanalregister eingebaut, herrscht dort Überdruck und als Höhenunterschied (A) zwischen Entwässerungsanschluss und Siphon wird 25 mm empfohlen. Als Rückstauhöhe (B) für den Siphon wird 75 mm empfohlen, mindestens jedoch ein Wert, der sich aus dem Unterdruck geteilt durch 10 in mm ergibt (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 50 mm Rückstau). Der Siphon muss vor der Inbetriebnahme des Geräts mit Wasser befüllt werden. Der Siphon kann von Zeit zu Zeit auch trockenfallen, wenn sich kein Kondenswasser sammelt. Dann kann Luft in der Leitung sein und den Abfluss des Kondenswassers behindern, was sich als störendes Geräusch bemerkbar macht.



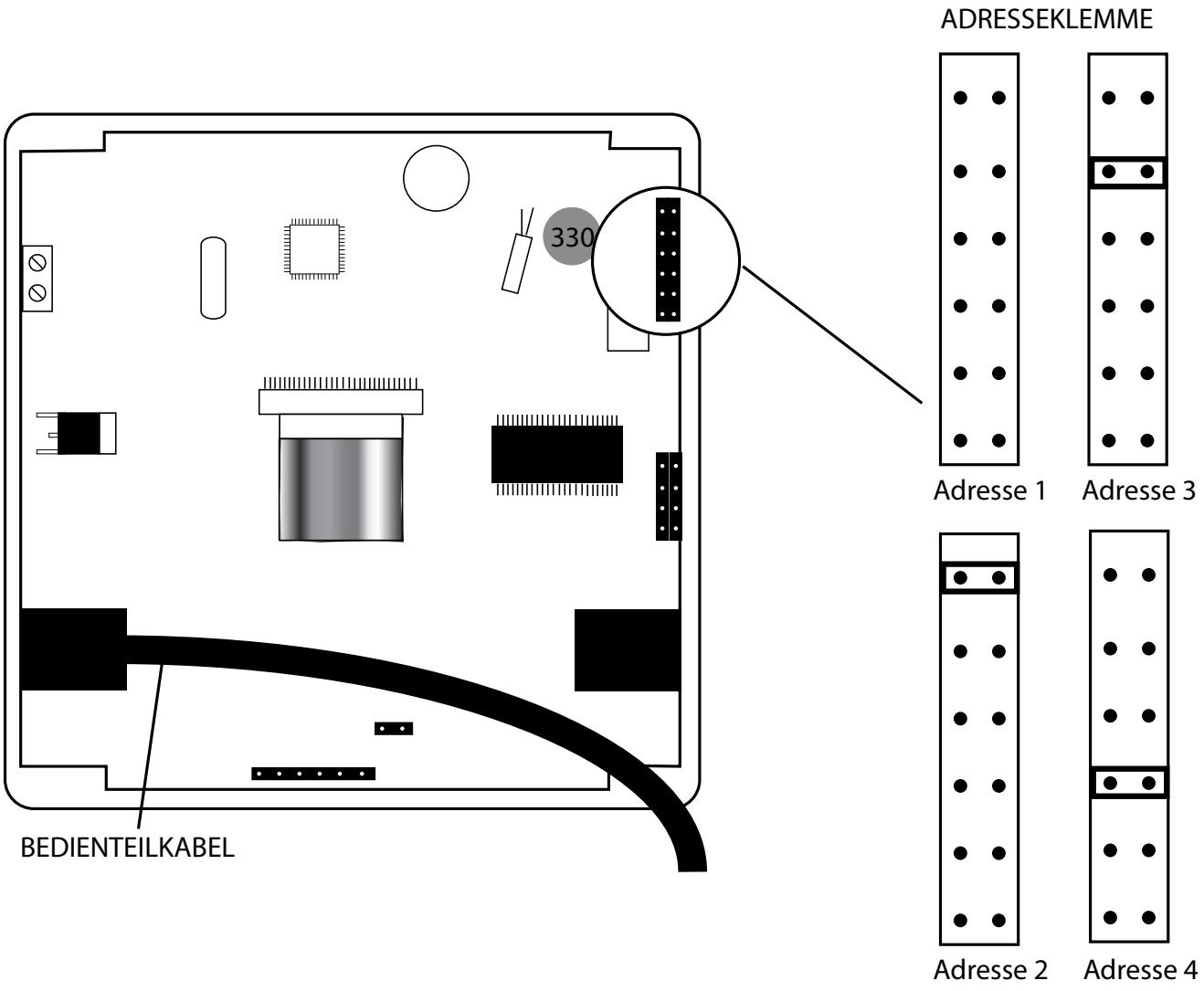
		1/4" (" Innengewinde)	DN32	G½" (VEAB, Außengewinde)	DN32 (Kanalschachtel)
Piccolo	- EC	•			
Plaza	- EC	•			
Pingvin	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•	
	- EDX-E	•			•
Pingvin XL	- EC	•			
	- EDE/EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•	
Pandion	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE-CG	•	•	•'	
	- EDW-CG	•		•	
	- EDX-E	•	•		•'
Pelican	- PRO greenair HP		••		
	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE/-EDW-CG	•	•	•'	
	- EDX-E	•	•		
Pegasos	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE/-EDW-CG	•	•		
	- EDE/-EDW-Co		••		
	- EDX-E	•	•		•'
Pegasos XL	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE/-EDW-CG	•			•
	- EDE/-EDW-Co		••		
	- EDX-E	•			•
LTR-2	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•	
LTR-3	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•	
	- EDX-E	•			•
LTR-6	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•	•	•'	
	- EDX-E	•	•		•'
LTR-7	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•'	•
	- EDX-E	•	•		•'
LTR-7 XL	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•			•
	- EDX	•			•
EMB	- W-CG		•		
	- X-E		•		

- • Kondenswasserablass
- •• Zwei Identische Kondenswasserablassungen
- •' Option

FESTLEGUNG DER ADRESSEN ZUSÄTZLICHER BEDIENTEILE

An ein Lüftungsgerät mit EDA-Automatik können bis zu vier (4) Bedienteile angeschlossen werden. Soll das Gerät von mehreren Bedienteilen aus gesteuert werden, muss die Modbus-Adresse festgelegt werden, damit die Bedienteile gleichberechtigt funktionieren. Die Adresse wird mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Überbrückungsklemmen festgelegt.

1. Öffnen Sie die Rückwand des Bedienteils.
2. Lösen Sie das Steuerkabel von der Platine, wenn ein solches angeschlossen ist oder schalten Sie das Lüftungsgerät ab, wenn es in Betrieb sein sollte.
3. Wählen Sie für jedes Bedienteil eine Adresse, indem Sie die betreffenden Kontakte wie nachstehend dargestellt mit einer Überbrückungsklemme kurzschließen.



INBETRIEBNAHME

Das Enervent Lüftungsgerät kann in Betrieb genommen werden, wenn folgende Kontrollarbeiten durchgeführt sind:

- Das Gerät den Montagevorschriften entsprechend montiert wurde.
- Der Anschluss für Kondenswasser fachgerecht angeschlossen ist (z.B. wenn ein Kühlregister an das Gerät angeschlossen ist).
- das Kanalsystem mit den Schalldämpfern angeschlossen ist.
- Beim EDW-Modell das Wasserheizregister, Regelventil, Stellantrieb, der Rückwassertemperaturfühler und Temperaturfühler (Zuluftkanal) montiert und eingeschaltet ist.
- Der Warmwasserkreislauf des Wasserheizregisters des EDW-Modells angeschlossen ist.
- Die Endgeräte am Kanalsystem montiert sind.
- Das Außenluftgitter angebracht ist. Es darf kein dichtes Insektennetz am Außenluftgitter angebracht werden.
- Die Fortluftführung ist montiert. Es ist empfehlenswert montagefertige isolierte Durchführungen zu benutzen.
- Die Lüftungskanäle den Anweisungen entsprechend isoliert wurden.
- Das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Das Bedienteil (an den Anschluss OP1 auf der Platine) mit dem mitgelieferten RJ4P4C Kabel an das Gerät angeschlossen ist.
- Der externe Bus ist programmiert. ACHTUNG! Der RJ45-Busanschluss darf erst dann mit der Mutterplatine verbunden werden, wenn die Porgrammierung durchgeführt wurde.
- Die Garantieurkunde ist bereits vorab ausgefüllt und mögliche Abweichungen von den Werkseinstellungen wur den in der Parameterliste der EDA-Automatik am Ende dieser Anweisung eingetragen (Feldeinstellungen).

Wenn die vor genannten Montagearbeiten durchgeführt sind, öffnen sie bitte die Gerätetür und stellen sicher, dass das Gerät innen sauber ist, keine Gegenstände im Gerät zurückgelassen wurden und das die Filter einwandfrei montiert sind. Dann schließen sie die Servicetür sorgfältig.

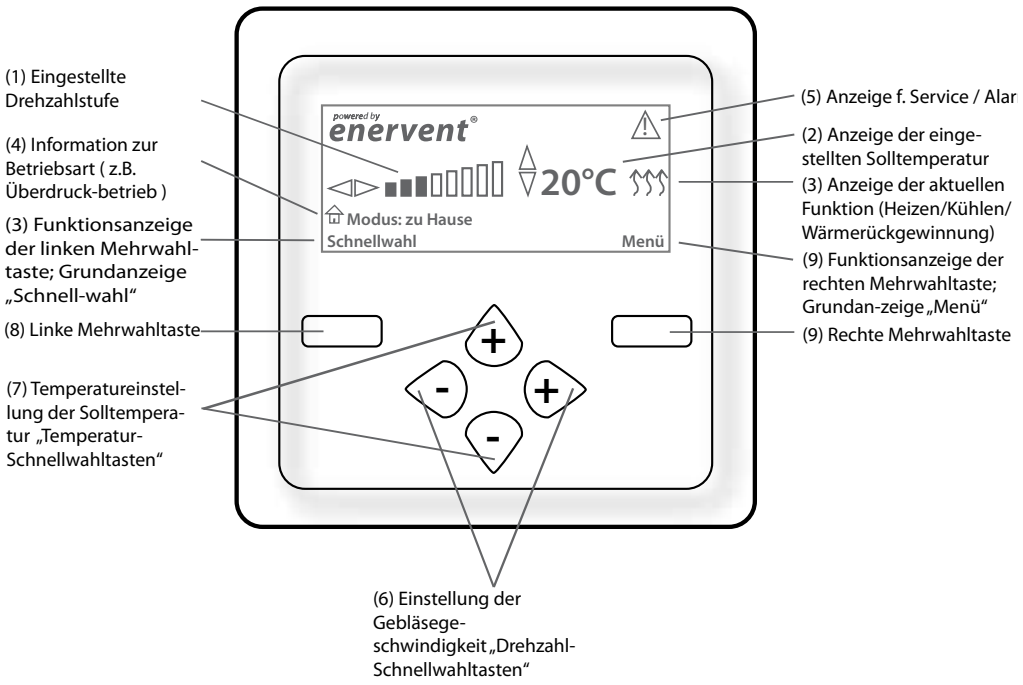
Achtung ! Das Gerät darf weder im Betrieb sein noch eingeschaltet werden, wenn die Tür geöffnet ist!

EINSTELLEN DES VERHÄLTNISSES VON ZU- UND ABLUFT (NACH DER INBETRIEBAHME)

Nach der Inbetriebnahme müssen die Luftmengen eingeregelt werden. Im Menü „Einstellungen“ können dafür die Drehzahlstufen entspechend eingestellt werden. Die Abluftmenge sollte ca. 5-10 % größer sein als die Zuluftmenge. Das Einstellen der Luftmengen auf die Sollwerte wird an den Endgeräten mit entsprechenden Messgeräten (z. B. einem Thermoanemometer) vorgenommen. Ein korrekt eingestelltes Gerät arbeitet mit einem guten Wärmerückgewinnungsgrad und hält einen leichten Unterdruck im Gebäude aufrecht. So werden Einsparungen bei den Heizkosten erzielt und die Bauteile trocken gehalten.

BETRIEB

Lüftungsanlage stets mit ausreichend hoher Leistung betrieben, andernfalls kann der Feuchtegehalt in den Räumen zu groß werden! Eine Folge davon ist die Kondensatbildung an den kalten Fensterflächen im Winter. In Wohnräumen wird eine relative Feuchte von 40 ... 45 % (Raumtemperatur 20 ... 22 °C) empfohlen. Dann bleiben die Fensterflächen trocken und die Feuchte liegt in einem der Gesundheit zuträglichen Bereich. Kontrollieren Sie die Raumfeuchte beispielsweise mit einem Hygrometer und erhöhen Sie die Lüftung, wenn sie über 45 % steigen sollte. Im Gegensatz dazu sollte die Lüftung verringert werden, wenn die Raumfeuchte unter 40 % sinkt.
Tauschen Sie die Filter ausreichend oft aus! Im Winter verschmutzt der Abluftfilter schneller als der Frischluftfilter. Der Abluftstrom verringert sich dann, was zu einer steigenden Luftfeuchte in den Räumen und einem Absinken der Zulufttemperatur führt. Bei jedem Filterwechsel ist die Funktion der Wärmerückgewinnung zu kontrollieren, d. h. darauf zu achten, dass sich der Wärmetauscher dreht. Wird die Lüftungsanlage über längere Zeit nicht benötigt, sollten die Öffnungen für Frischluft und Fortluft abgedeckt werden. Dadurch wird das Kondensieren der Luftfeuchte z. B. an den Elektromotoren verhindert.



(1) Eingestellte Drehzahlstufe
Die verdunkelten Säulen zeigen, welche Gebläse-Drehzahlstufe eingestellt ist. Wenn sich die Gebläse im Stoßlüftungsmodus befinden, zeigt das Display „Stoßlüftung“ an, ansonsten die Grundeinstellung. Je mehr Säulen dunkel eingefärbt sind, desto höher ist die Drehzahl der Ventilatoren. Wenn für die Zu- und Abluftgebläse eine Drehzahldifferenz eingestellt worden ist, wird dies in der Anzeige im entsprechenden Verhältnis angezeigt. Es werden max. 8 Säulen angezeigt, wenn die Gebläse keine eingestellte Geschwindigkeitsdifferenz in der Grundeinstellung (Norm. Geschwind haben).

(2) Eingestellte Solltemperatur
Hier wird die gewählte Temperatureinstellung angezeigt. Diese ist entweder der Abluft- oder der Raumluftwert, falls im Bedienteil ein Raumtemperaturfühler (Zubehör) installiert ist.

(3) Funktionsanzeige
Diese Symbole zeigen die jeweilige Funktion an:

Gerät kühlt

Wärmerückgewinnung aktiv

Gerät heizt

(4) Information zur Betriebsart (Modus)
Hier wird angezeigt, in welcher Betriebsart sich das Gerät befindet. Folgende Betriebsarten sind möglich: „zu Hause“ (Grundeinstellung) / „Abwesend“ / „Lange Abwesend“ / „Boosting“ (°C oder %RH oder CO2) / „Überdruck“ („Ofenfunktion“) / „Max. Heizung oder Kühlung“ / „Dunstabzugshaube“ / „Zentralstaubsauger“ / „Sommernachtkühlen“.
Das Gerät schaltet diese Betriebsmöglichkeiten automatisch, wenn Sie im Servicemenü aktiviert sind oder der Benutzer über die Schnellwahl eine dieser Betriebsarten gewählt hat.

(5) Fehler / Serviceanzeige
Dieses Symbol wird angezeigt, wenn die Gerätesteuerung einen Fehler im Betrieb festgestellt hat oder das Gerät gewartet werden muss (z.B. Filterwechsel).

(6) Schnellwahltasten für Drehzahl (Gebläsegeschwindigkeit)
Pfeil rechts (+) drücken, um die Drehzahl zu erhöhen.
Pfeil links (-) drücken, um die Drehzahl zu senken.
Die eingestellte Drehzahl bleibt so lange aktiv, bis Sie vom Benutzer wieder auf den Ausgangswert zurückgestellt wird. Während der Eingabe, erscheint über den Balken eine digitale Anzeige, die die Drehzahländerung (in %) wiedergibt.

(7) Schnellwahltasten für Temperatureinstellung
Pfeil nach oben (+) drücken, um die Temperatur zu erhöhen.
Pfeil nach unten (-) drücken, um die Temperatur zu senken.
Die eingestellte Temperatur bleibt so lange aktiv, bis Sie vom Benutzer wieder auf den Ausgangs-wert zurückgestellt wird. Während der Eingabe, erscheint über der Temperaturanzeige eine weitere Anzeige, die die Änderungen anzeigt.

(8) Linke Mehrwahltaste
Durch Drücken der linken Mehrwahltaste wird das Schnellwahlmenü angezeigt. Der Benutzer kann hier aus einer Reihe von Menüs auswählen, welche dann für eine bestimmte Zeit oder bis zum Erreichen eines Sollwertes vom Gerät eingehalten werden. Diese Schnellfunktionen sind:

- Überdruck/Unterdruck
- Stoßlüftung
- Max. Heizung oder Kühlung
- Sommernachtkühlung
- Abwesenheit / lange Abwesenheit

Bitte beachten: Alle diese Menüs bzw. Funktionen müssen vorher im Servicemenü aktiviert und eingestellt werden.

(9) Rechte Mehrwahltaste
Über die rechte Mehrwahltaste gelangt man in das Hauptmenü.
Im Hauptmenü können Sie:

- Fehlerbeschreibungen lesen und beenden.
- Datum und Zeit einstellen. Bitte beachten: auch das Jahr einstellen.
- Temperaturen und Feuchtigkeitswerte ablesen.
- Zeitprogramme für Wochen- und Jahresbetrieb einstellen.
- Gerätedaten ablesen.
- Mit Kennwort das "Einstellungen-Menü" aktivieren (Service-Ebene).

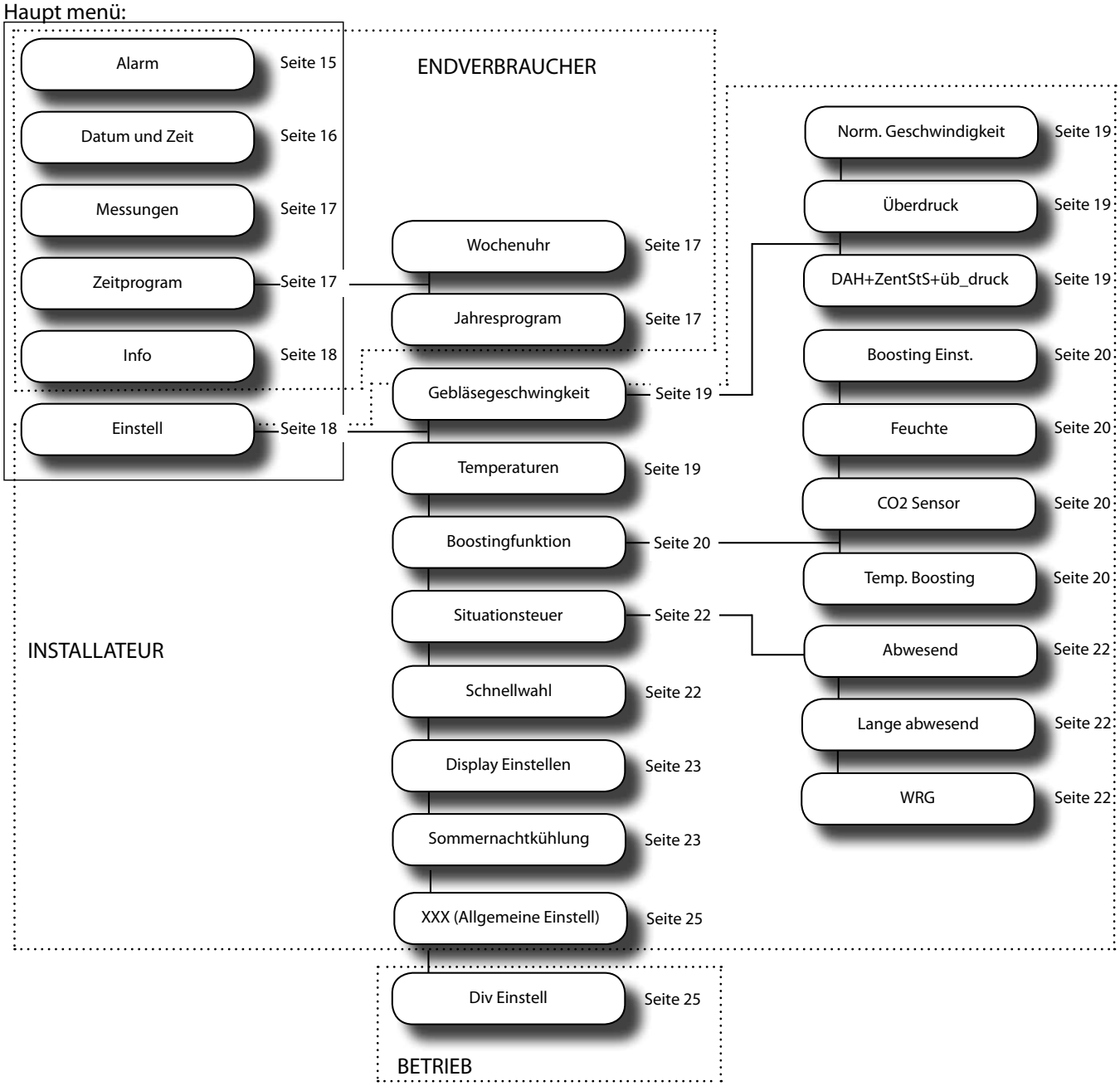
Tastenschloss (Tastensperre)
Die Tasten können durch den Benutzer gesperrt werden. Es können dann keine Veränderungen der Betriebseinstellungen vorgenommen werden. Die Tastensperre wird aktiviert, indem man zuerst die Schnellwahltaste und sofort danach die obere Temperatureinstelltaste (+) drückt. Die Tastensperre wird auf gleiche Weise aufgehoben.

ALLGEMEINES ZUR STEUERUNG

In das Menü des Steuerungssystems gelangen Sie durch Drücken der rechten Auswahltaste. Innerhalb des Menüs bewegen Sie sich mit den entsprechenden Pfeiltasten nach oben und unten. Am unteren Displayrand werden Ihnen Funktionen wie Verlassen, Wählen, Quittieren und Ändern angezeigt. Diese erreichen Sie durch Drücken der Auswahltaste auf der jeweiligen Seite.

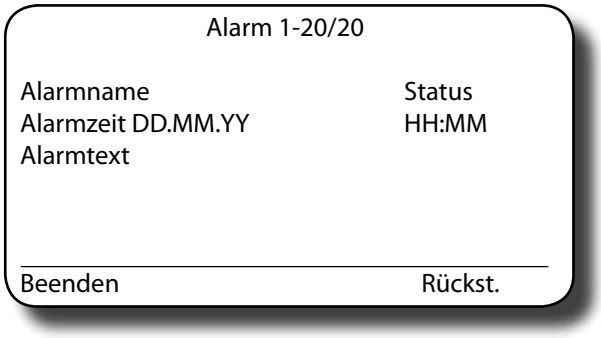
DIE MENÜSTRUKTUR

Haupt menü:



HAUPTMENÜ

ALARM



Alle Alarme und Fehlermeldungen werden auf der Alarm-Seite des Geräts angezeigt. Im Speicher der Alarm-Seite verbleiben die 20 letzten Ereignisse. Ein Alarm kann drei Zustände einnehmen; Alarm aktiv (EIN), Alarm quittiert aber noch aktiv (QUIT) und Alarm beendet (AUS). Es gibt drei Kategorien von Alarmen: A, AB und B. Ein Alarm der Kategorie A führt zu einer kompletten Abschaltung des Geräts. Ein Alarm der Kategorie AB lässt das Gerät in den Fehlerzustand übergehen, wobei die Leistung des Abluftgebläses herabgesetzt und das Zuluftgebläse abgeschaltet1 wird. Ein Alarm der Kategorie B hat keinen Einfluss auf die Funktion des Geräts. Die Alarme der Kategorien A und AB werden im Bedienteil durch ein blinkendes Warnsymbol angezeigt. Bei einem Alarm der Kategorie B blinkt das Symbol nicht. Bei einem aktiven Alarm der Kategorie A kann das Gerät erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn der Alarm quittiert wurde. Alarme der Kategorie AB werden automatisch quittiert und das Gerät automatisch eingeschaltet, wenn der Alarm nicht mehr aktiv ist.

Beispiel: TE30 Untergrenze –Alarm
Der Alarm wird im Zustand EIN aktiviert und das Gerät geht in den Fehlerzustand über (AB-Alarm), wenn die Temperatur der Abluft für mehr als 10 Minuten unter die Alarmgrenze gefallen ist. Der Alarm wird quittiert. Bleibt der Fehler aber weiterhin bestehen, geht der Alarm in den Zustand QUIT über. Das Gerät wird erst dann wieder in Betrieb genommen, wenn die Temperatur über den Grenzwert angestiegen ist. Der Alarm nimmt dann den Zustand AUS ein.

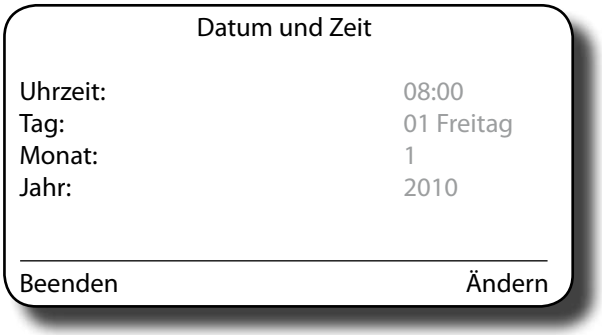
Die EDA-Mutterplatine verfügt über zwei Relaisausgänge für Alarme: ALM A und ALM B. Der Ausgang ALM A spricht bei einem aktiven Alarm der Kategorie A an. Der Ausgang ALM B spricht bei aktiven Alarmen der Kategorien AB oder B an und wenn die Uhrzeit im gültigen Bereich des Ausgangs B liegt. Der B-Alarmausgang kann werktags von 9 – 22 Uhr ansprechen.

[1] Bei Modellen für Passivhäuser ist auch das Abluftgebläse bei aktiven AB-Alarmen abgeschaltet.

Fehlermeldungen

Bezeichnung des Alarms	Fehler-klasse	Fehlerbeschrei-bung Zeile 1	Fehlerbeschrei-bung Zeile 2	Grenz-wert	Auslö-sezeit	Reaktion
TE5 Untergrenze	AB oder B	Nach WRG Zuluft zu kalt		+5°C	10 Min	Anlage in den Fehlermodus.
TE10 Untergrenze	AB	Zuluft zu kalt		+10°C	10 Min	Anlage in den Fehlermodus.
TE10 Obergrenze	A	Brandgefahr Zuluft zu heiß		+55°C	2 Sek	Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
TE20 Obergrenze	A	Brandgefahr Raumluft zu heiß		+55°C	2 Sek	Die höchste gemessene Raumtemperatur übersteigt den Grenzwert. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
TE45 Untergrenze	A	Wasserregister Vereisungsgefahr		+8°C	2 Sek	Nur Geräte der EDW-Serie. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
TE30 Untergrenze	AB oder B	Abluft zu kalt		+15°C	10 Min	Anlage in den Fehlermodus.
TE30 Obergrenze	A	Brandgefahr Abluft zu heiß		+55°C	2 Sek	Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
Heiz.al.	A	El. Register Überhitzung			2 Sek	Alarmdaten für EHR-Leistung an Eingang DI10. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
Gefahr bei Kühlung	B	Alarm bei Kühlung			2 Sek	Nur Geräte der Cooler-Serie.
Nothalt	A	Ext. Nothalt			0 Sek	Die Schleife wird an Eingang DI1 angeschlossen (schließend).
Brandgefahr	A	Ext. Brandgefahr			0 Sek	Die Schleife wird an Eingang DI2 angeschlossen (schließend).
Service-erinnerung	B				6 Mon	
PDS10	B	Druckschalter			2 Sek	Der Betrieb des elektr. Heizregisters ist solange gesperrt, bis sich die Druckdifferenz wieder normalisiert hat.
ZG	A	Deviation Alarm		10 Pa	200 Sek	Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar.
AG	A	Deviation Alarm		10 Pa	200 Sek	Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar.

DATUM UND ZEIT



MESSUNGEN

In diesem Menü werden Temperatur- und Feuchte- Messwerte zur Information angezeigt. CO_2- und externer Feuchte-Fühler sind optional. Diese werden nur bei aktivem Anschluss angezeigt. Externe Fühleranschlüsse entnehmen Sie dem Schaltplan.

Messungen	
Frischluft	xx,x°C
WRG Zulu	xx,x°C
Zuluft	xx,x°C
Abluft	xx,x°C
WRG Ab /Rückwasser /NA	xx,x°C
Fortluft	xx,x°C
Raumtemp P	xx,x°C
Abluftfeuchte	xx %
48 h Feucht	xx %
WRG Effizienz	xx %
Beenden	

Frischluft	Außenlufttemperatur
WRG Zulu	Temperatur der Zuluft nach der WRG
Zuluft	Zulufttemperatur
Abluft	Temperatur der Abluft
WRG Ab	Temperatur der Abluft nach der Wärmepumpe und vor dem Wärmetauscher
Fortluft	Fortlufttemperatur
Raumtemp	Raumtemperatur, Messergebnis Bedienteil *
Abluftfeuchte	Feuchteniveau Abluft
48 h Feucht	Mittleres Feuchteniveau der Abluft im Verlauf der letzten 48 h
WRG ŋ zu	Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung Zuluft
WRG ŋ ab	Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung Abluft
WRG	-100 ... 0 Gerät fordert Kühlung, 0 ... +100 (nur) WRG in Betrieb +100 ... +200 Gerät fordert Heizung +200 ... +300 Gerät fordert Heizung mit Zusatz-heizregister (nur EDX-E-Geräte)
RH_1	Messergebnis des gesonderten Feuchtesensors*
RH_2	Messergebnis des gesonderten Feuchtesensors*
CO2_1	Messergebnis des CO2-Sensors*
CO2_2	Messergebnis des CO2-Sensors*

* optionaler Sensor

ZEITPROGRAM

Zeitprogr	
Wochenuhr	
Jahresprogr	
Beenden	Wählen

Wochenuhr		
Zeitprogr	1	
Ein	00:00 - 00:00	
So Mo Di Mi Do Fr Sa		
Transakt	Abwesend	
Zurü		Ändern

Vuosikello		
Zeitprogr	1	
Start:	00.00.2010	00:00
Ende:	00.00.2010	00:00
Transakt	Abwesend	
Zurü		Ändern

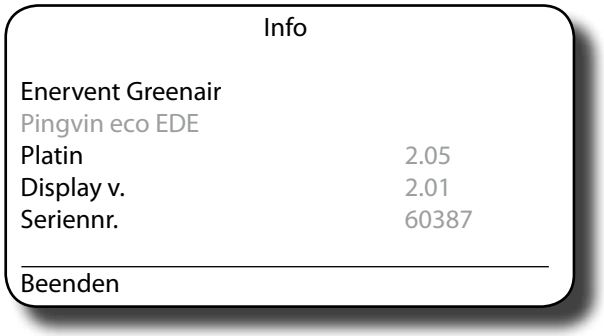
Hier werden die Wochen- und Jahresuhrprogramme eingestellt. Für die Wochenuhr gibt es 20 verschiedene Zeitprogramme. Hier können die Anfangs- und Endzeiten, Stunden und Minuten, eingestellt werden. Aus einer Liste („Transakt.“) wird die Funktion gewählt, die während des eingestellten Zeitraums durchgeführt werden soll.
Für die Jahresuhr gibt es 5 Zeitprogrammreihen. Hier können die Anfangs- und Endzeiten, Monat, Jahr und Uhrzeit, Stunden, Minuten eingestellt wer-den. Aus einer Liste („Vorgang“) wird die Funktion gewählt, die während des eingestellten Zeitraums durchgeführt werden soll.

Liegt der Endpunkt des Zeitprogramms vor dem Anfangspunkt, wird dies als Überschreiten der Datumsgrenze gedeutet. Dann muss allerdings auch der folgende Tag zu der Gruppe der zulässigen Tage gehören.
Beispiel: Anfangspunkt: 16:00, Endpunkt: 08:00:00, Zulässige Tage: Mo, Di, Mi. Diese Programmfestlegung bedeutet, dass das Programm am Montag um 16 Uhr beginnt, am Dienstag um 8 Uhr endet, dann erneut am Dienstag um 16 Uhr beginnt und am Mittwoch um 8 Uhr endet. Das Programm wird dann erneut am folgenden Montag um 16 Uhr gestartet.

Zeitprogramfunktionen:
Gebläse-Einstellungen: Die Gebläsegeschwindigkeiten sind frei einstellbar. Die Drehzahlen der Zu- und Abluftventilatoren können in 1%-Intervallen gegenüber der Grundeinstellung geändert werden. Dabei werden die Gebläsegeschwindigkeiten in entsprechender Relation zueinander gehalten. Beispiel: wird der Wert der Grundeinstellung um 10% reduziert, reduziert sich auch die Abluftleistung selbständig entsprechend um 10%.

Abwesend:	Das Gerät wird in Abwesend Betrieb gestellt.
Lange abwesend:	Das Gerät wird in lange abwesend Betrieb gestellt.
Max Heizung:	Maximale Heizleistung wird eingestellt und bleibt, bis das Zeitprogramm beendet wird oder bis der eingestellte Wert erreicht ist.
Max Kühlung:	Maximale Kühlung wird eingestellt, Funktion wie Max Heizung
Heizungssperre:	Heizung wird gesperrt (falls vorhanden).
Kühlungssperre:	Kühlung wird gesperrt (falls vorhanden).
Temperatursenkung:	Der Temperatureinstellwert wird auf den, in den Einstellungen angegebenen Wert, gesenkt.
Zeitrelais:	Das zeitgesteuerte Relais (DO2) wird für die gewählte Zeit aktiviert; (externer Schaltkontakt – Anschluss auf der Geräteplatine).

INFO

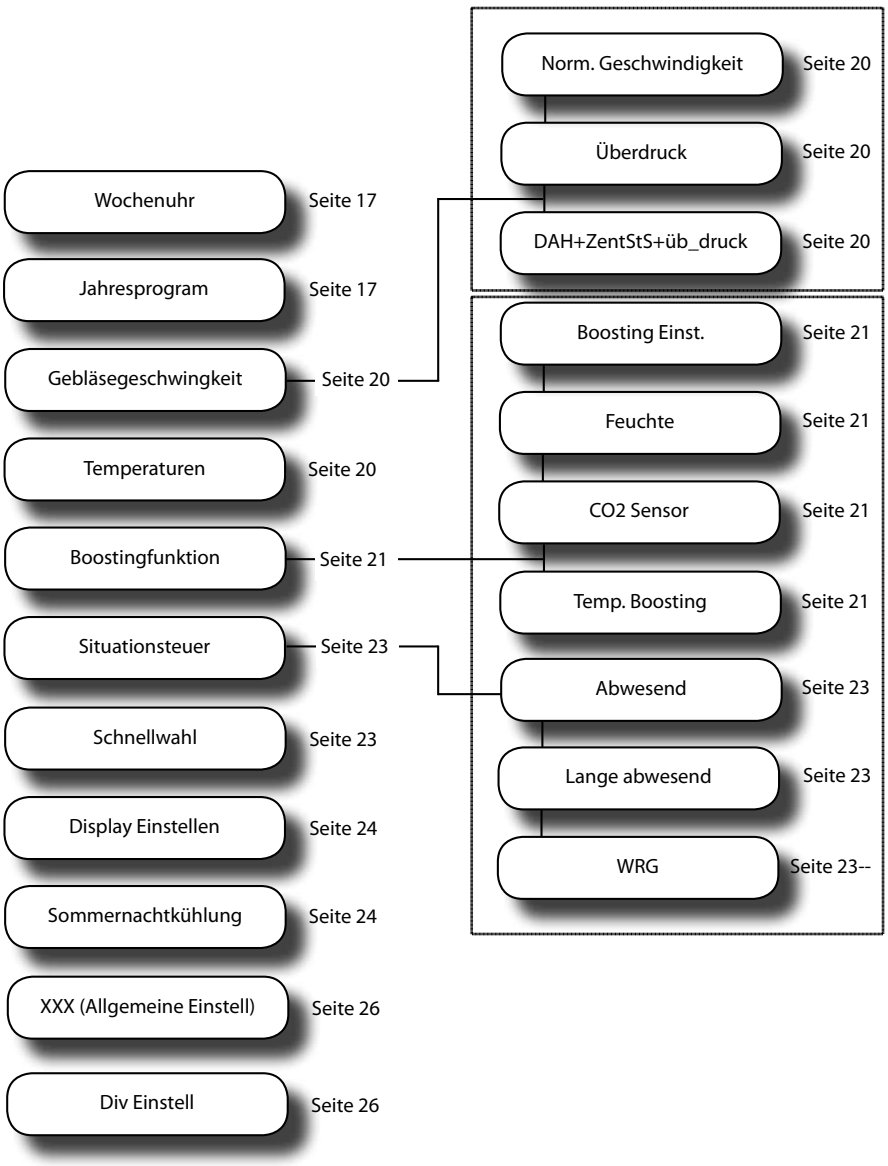


Hier kann der Benutzer gerätespezifische Daten auslesen.

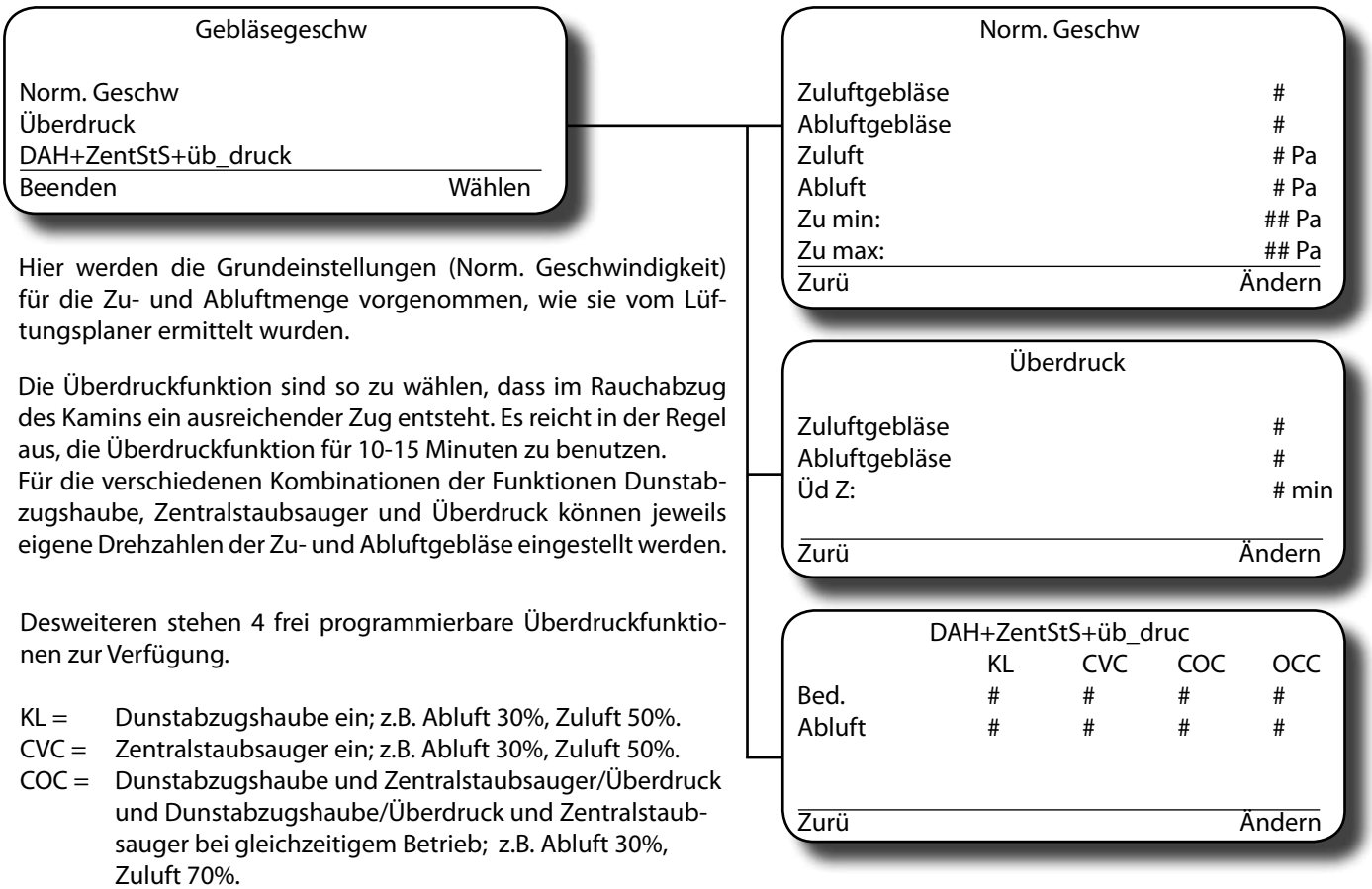
EINSTELL

Zugang zum Servicemenü. Hier werden z.B. bei der Inbetriebnahme die Gebläse-Drehzahlen eingestellt, die verschiedenen Schnellwahlmenüs aktiviert und eingestellt uvm. Kennworteingabe: 6143.

Einstell:



GEBLÄSEGESCHWINDIGKEIT



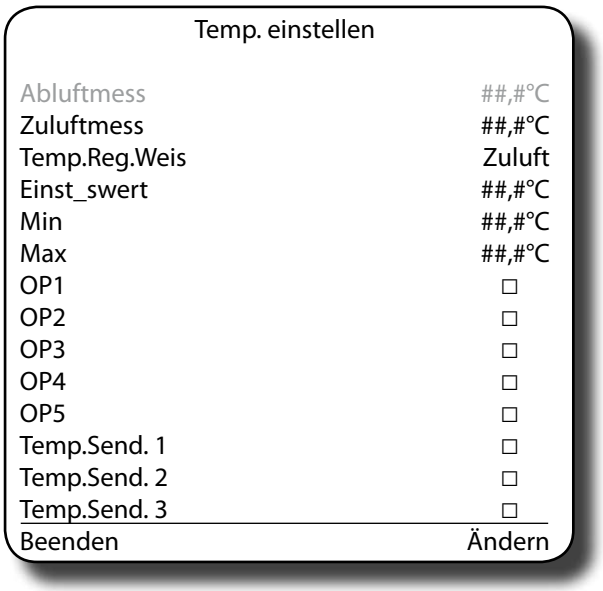
Hier werden die Grundeinstellungen (Norm. Geschwindigkeit) für die Zu- und Abluftmenge vorgenommen, wie sie vom Lüftungsplaner ermittelt wurden.

Die Überdruckfunktion sind so zu wählen, dass im Rauchabzug des Kamins ein ausreichender Zug entsteht. Es reicht in der Regel aus, die Überdruckfunktion für 10-15 Minuten zu benutzen.
Für die verschiedenen Kombinationen der Funktionen Dunstabzugshaube, Zentralstaubsauger und Überdruck können jeweils eigene Drehzahlen der Zu- und Abluftgebläse eingestellt werden.

Desweiteren stehen 4 frei programmierbare Überdruckfunktionen zur Verfügung.

KL = Dunstabzugshaube ein; z.B. Abluft 30%, Zuluft 50%.
CVC = Zentralstaubsauger ein; z.B. Abluft 30%, Zuluft 50%.
COC = Dunstabzugshaube und Zentralstaubsauger/Überdruck und Dunstabzugshaube/Überdruck und Zentralstaubsauger bei gleichzeitigem Betrieb; z.B. Abluft 30%, Zuluft 70%.
OCC = Überdruck, Dunstabzugshaube und Zentralstaubsauger alle drei gleichzeitig ein; z.B. Abluft 30%, Zuluft 100%.

TEMPERATUREN



Ablufttemp.: Ist-Wert der Ablufttemperatur am Gerät. Raummessung, wenn als Regelungsart der Temperatur (LT) die Raumtemperaturregelung gewählt wurde.

Zulufttemp.: Ist-Wert der Zulufttemperatur am Gerät.

Tempreg.: Konstante Zulufttemperatur, Ablufttemperatur oder konst. Raumtemperaturregelung.

Sollwert: Nach diesem Sollwert regelt sich das Gerät selbst ständig. Einstellungsgenauigkeit 1/10 Grad. Dieser Wert kann mit + oder – Taste in 0,1-Grad-Schritten geändert werden.

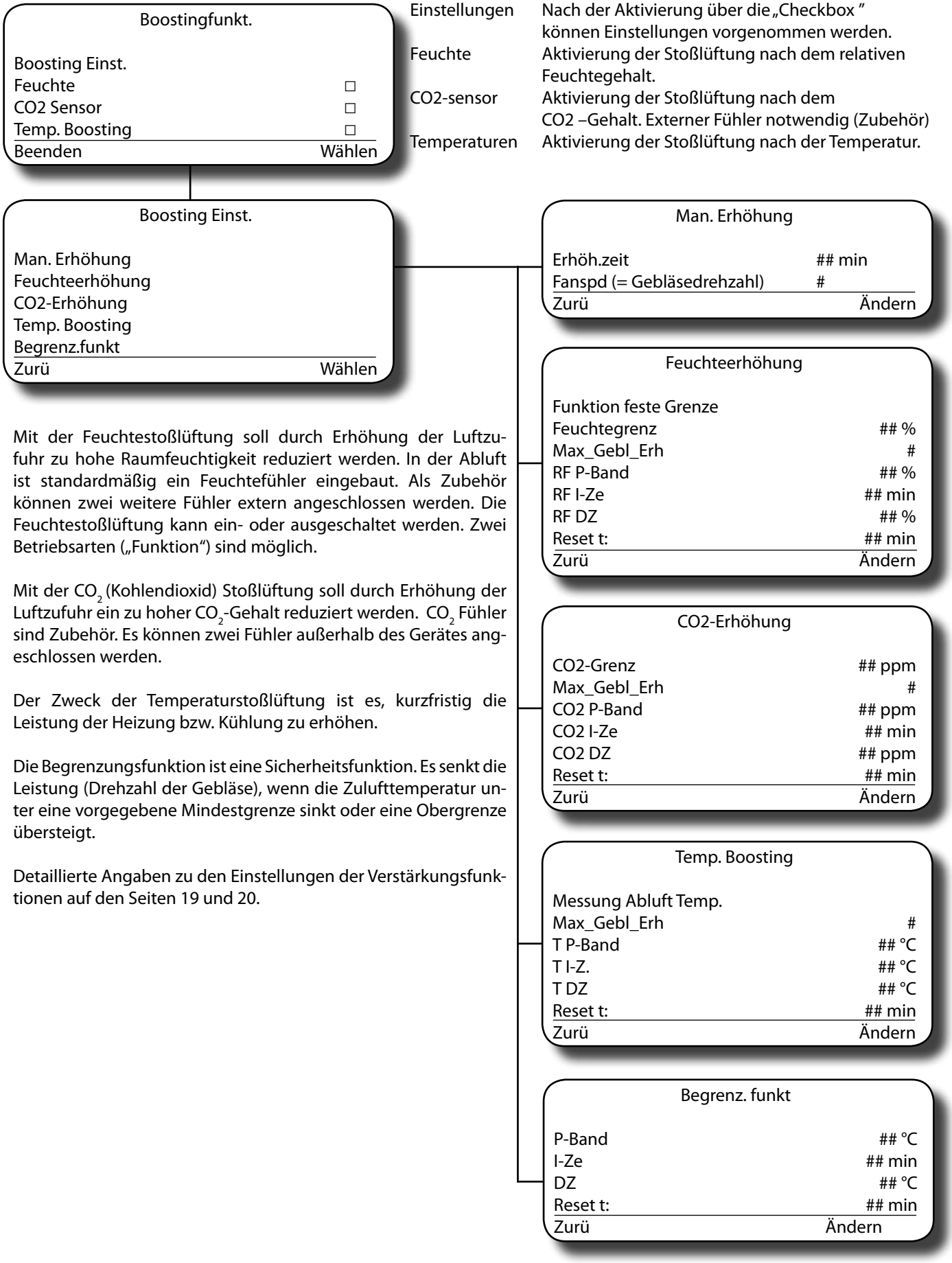
Min: Niedrigste Zulufttemperatur.

Max: Höchste Zulufttemperatur.

OP1 – OP5: Hier wird das Bedienteil gewählt, an welches die Raumtemperaturregelung angeschlossen ist. Sind an mehreren Bedienteilen (Zubehör) angeschlossen, so wird ein Mittelwert berechnet und angezeigt.

Temp.Send. 1–3: Hier wird das Temperatursender (Zubehör) gewählt, an welches die Temperaturregelung angeschlossen ist. Sind an mehreren Sendern angeschlossen, so wird ein Mittelwert berechnet und angezeigt.

DREHZAHLSTEUERUNG – STOSSLÜFTUNG (BOOSTINGFUNKTIONEN)



Mit der Feuchtestoßlüftung soll durch Erhöhung der Luftzufuhr zu hohe Raumfeuchtigkeit reduziert werden. In der Abluft ist standardmäßig ein Feuchtefühler eingebaut. Als Zubehör können zwei weitere Fühler extern angeschlossen werden. Die Feuchtestoßlüftung kann ein- oder ausgeschaltet werden. Zwei Betriebsarten („Funktion") sind möglich.

Mit der CO_2 (Kohlendioxid) Stoßlüftung soll durch Erhöhung der Luftzufuhr ein zu hoher CO_2-Gehalt reduziert werden. CO_2 Fühler sind Zubehör. Es können zwei Fühler außerhalb des Gerätes angeschlossen werden.

Der Zweck der Temperaturstoßlüftung ist es, kurzfristig die Leistung der Heizung bzw. Kühlung zu erhöhen.

Die Begrenzungsfunktion ist eine Sicherheitsfunktion. Es senkt die Leistung (Drehzahl der Gebläse), wenn die Zulufttemperatur unter eine vorgegebene Mindestgrenze sinkt oder eine Obergrenze übersteigt.

Detaillierte Angaben zu den Einstellungen der Verstärkungsfunktionen auf den Seiten 19 und 20.

Feuchteerhöhung:

Funktion:	Es sind zwei Betriebsarten verfügbar: Der Betrieb mit einer „festen Grenze“ (s. „Feuchtegrenze“) kann während der Heizperiode sinnvoll sein, wenn die Außenluft trocken ist. Im Sommer kann hohe Außenluftfeuchtigkeit die Innenluftfeuchtigkeit erhöhen. Die Stoßlüftung startet, wenn die Raumfeuchte den programmierten Wert überschreitet. Der 48-h-Mittelwert gilt auch unter Sommerbedingungen.
Feuchtegrenze:	Beim Überschreiten dieser Einstellung, startet die Stoßlüftungsfunktion.
Drehzahl Max:	Maximale Drehzahl der Stoßlüftung.
rF P-Verhältnis:	P-Faktor der Feuchtestoßlüftung. Ein größerer Wert hat eine kräftigere Stoßlüftung zur Folge als durch den Bezug auf die Differenz zwischen Feuchtegrenze und gemessener Feuchte.
rF I-t:	Integrationszeit der Feuchtestoßlüftung. Ein größerer Wert bedeutet, dass der Bedarf für eine Stoßlüftung seltener ermittelt wird, d. h. die Intensität der Stoßlüftung steigt weniger.
rF DZ:	Bereich der Abweichung vom Feuchtewert (sog. toter Bereich), in dem keine Intensivierung erfolgt.

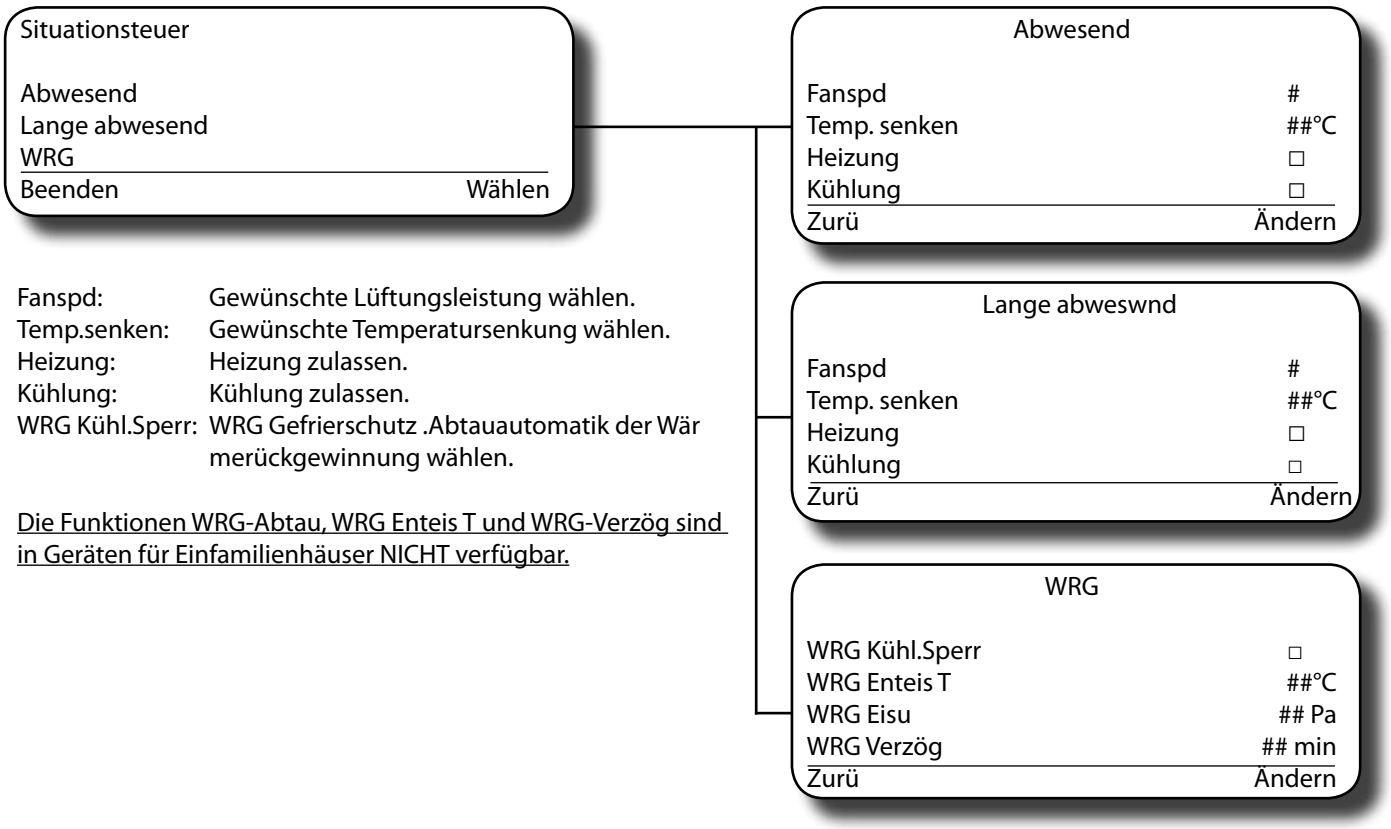
Kohlendioxiderhöhung:

CO_2 –Grenze:	Beim Überschreiten der eingestellten CO_2-Grenze, startet die Stoßlüftungsfunktion.
Drehzahl Max:	Maximale Leistung der Stoßlüftung.
CO2 P-Verhältnis:	P-Faktor der CO2 -Stoßlüftung. Ein größerer Wert hat eine kräftigere Stoßlüftung zur Folge als durch den Bezug auf die Differenz zwischen CO2-Grenze und gemessenem CO2-Niveau.
CO2 I-t:	Integrationszeit der CO2 -Stoßlüftung. Ein größerer Wert bedeutet, dass der Bedarf für eine Stoßlüftung seltener ermittelt wird, d. h. die Intensität der Stosslüftung steigt weniger.
CO2 DZ:	Bereich der Abweichung vom Wert für die CO2-Grenze (sog. toter Bereich), in dem keine Intensivierung erfolgt.

Temperaturerhöhung:

Messung:	Die Messung der Temperatur erfolgt werkseitig; Abluft Messfühler, ein externer Raumtemperatur fühler (Zubehör) oder einem Bedienteil (OP1…..5) gewählt werden.
Drehzahl Max:	Maximale Leistung der Stoßlüftung.
T P-Verhältnis:	P-Faktor der Temperaturstoßlüftung. Ein größerer Wert hat eine kräftigere Stoßlüftung zur Folge als durch den Bezug auf die Differenz zwischen Temperatursollwert und gemessener Temperatur.
T I-t:	Integrationszeit der Temperaturstoßlüftung. Ein größerer Wert bedeutet, dass der Bedarf für eine Stosslüftung seltener ermittelt wird, d. h. die Intensität der Stosslüftung steigt weniger.
T DZ:	Bereich der Abweichung vom Wert der Solltemperatur (sog. toter Bereich), in dem keine Intensivierung erfolgt.

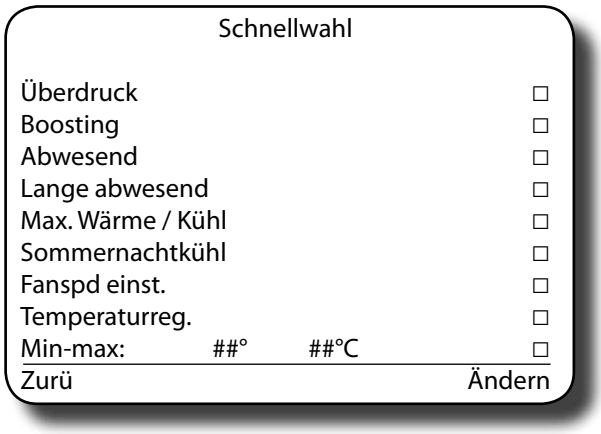
SITUATIONSTEUER



Fanspd: Gewünschte Lüftungsleistung wählen.
Temp.senken: Gewünschte Temperatursenkung wählen.
Heizung: Heizung zulassen.
Kühlung: Kühlung zulassen.
WRG Kühl.Sperr: WRG Gefrierschutz .Abtauautomatik der Wär merückgewinnung wählen.

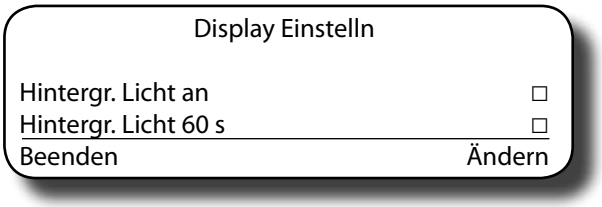
Die Funktionen WRG-Abtau, WRG Enteis T und WRG-Verzög sind in Geräten für Einfamilienhäuser NICHT verfügbar.

SCHNELLWAHL



In dem Verzeichnis auf der linken Seite des Bedienteils werden die gewünschten Kurzwahlfunktionen mit den Kurzwahltasten ausgewählt. Abwesend und Lang abwesend sind über die Kurzwahl nicht nutzbar, da sie als DI-Eingang konfiguriert sind (Voreinstellung). Die Steuerung von Lüftungsleistung und Temperatur sind mit den + un – Tasten des Bedienteils verbunden. Min-Max: Damit können die Minimal und Maximalwerte der Temperaturregelung am Bedienteil begrenzt werden.

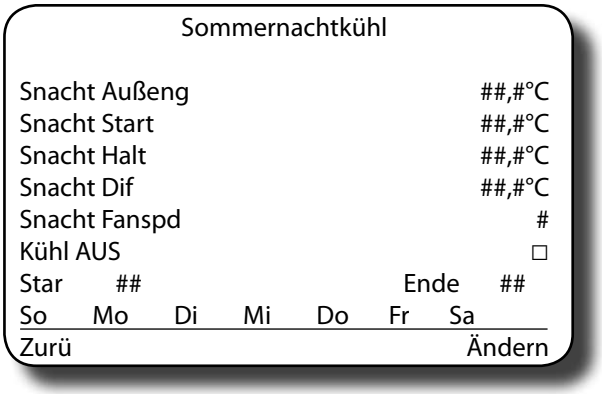
DISPLAYINSTELLUNGEN



Taustavalo jatkuva	Hintergrundlicht kontinuierlich (immer an) wird gewählt.
Taustavalo 60 sec.	Hintergrundlicht schaltet sich für 60 Sekunden ein, nachdem eine Taste gedrückt wurde.

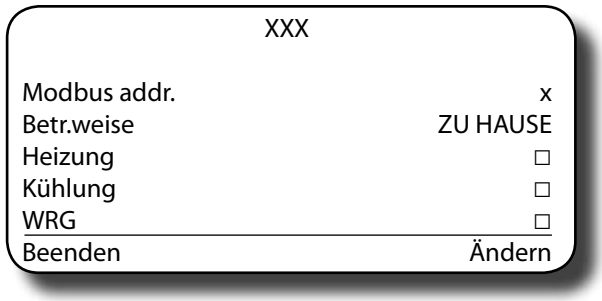
SOMMERNACHTKÜHLUNG

ACHTUNG! Um aktiviert werden zu können, muss die Sommernachtkühlung im „Kurzwahlmenü" gewählt worden sein.



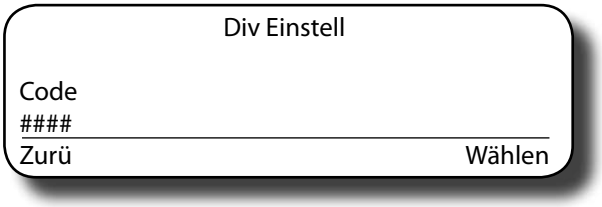
Sommernacht Außengrenze:	Außentemperatur-Untergrenze für die Aktivierung die Sommernachtkühlung. Oberhalb dieser Temperatur ist die Sommernachtskühlung aktiv.
Sommernacht Start:	Sommernachtkühlung startet, wenn Abluft- oder Raumlufttemperatur höher als dieser Wert ist.
Kesäyö Halt:	Sommernachtkühlung stoppt, wenn Abluft- oder Raumlufttemperatur niedriger als dieser Wert ist. Der Sommernacht-Stopp-Wert soll immer etwa 1 °C niedriger als der Sommernacht-Start-Wert sein.
Snacht Dif:	Sommernachtkühlung startet, wenn der Differenz zwischen der Abluft- oder Raumlufttemperatur und Außenluft größer ist als der eingestellte Wert.
Snacht Fanspd:	Leistungswert der Gebläse während der Sommernachtkühlung.
Kühl AUS:	Sommernachtkühlung wird hier aktiviert bzw. deaktiviert.
Start:	Startzeit Sommernachtkühlung (Uhrzeit).
Ende:	Sommernachtkühlung stoppt (Uhrzeit).
So Mo Di Mi Do Fr Sa	Wochentage für Sommernachtkühlung frei wählbar.

XXX (=ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN)



Modbus-Adresse:	Modbus-Adresse Mutterplatine: Wählbar 1-10.
Betriebsart:	Alternativen HEIM oder BÜRO
Heizung:	Heizung zugelassen oder verhindert. X=zugelassen.
Kühlung:	Kühlung zugelassen oder verhindert. X=zugelassen.
WRG:	WRG zugelassen oder verhindert. X=zugelassen.

SONSTIGE EINSTELLUNGEN



Diese Parameter sind Werkseinstellungen und nicht erforderlich für die Inbetriebnahme und die Regelung. Sie sind nicht für den Endverbraucher gedacht.

WARTUNG

Der Wartungsaufwand für das Lüftungsgerät ist sehr gering, nur der Rotor und die Gebläse müssen von Zeit zu Zeit gereinigt und die Filter ausgetauscht werden. Bei derartigen Wartungsmaßnahmen vorher stets die Stromversorgung unterbrechen (mit dem Hauptschalter oder durch Öffnen der Wartungsklappe). Warten Sie dann ca. zwei Minuten, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Der Rotor läuft noch etwas nach und das Heizregister muss abkühlen.

Reinigung des Rotors
Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung des Rotors. Nehmen Sie bei Bedarf den Rotor aus dem Gerät und waschen Sie ihn vorsichtig unter der Handdusche mit einem neutralen Reinigungsmittel oder mit Druckluft. Verwenden Sie zum Reinigen nie einen Hochdruckwäscher. Der Rotor darf auch nicht komplett ins Wasser eingetaucht werden! Im Inneren der Rotorkonstruktion befindet sich ein Elektromotor, der nicht mit Wasser in Berührung kommen darf. Stellen Sie sicher, dass sich bei der Inbetriebnahme nach der Reinigung der Rotor dreht.

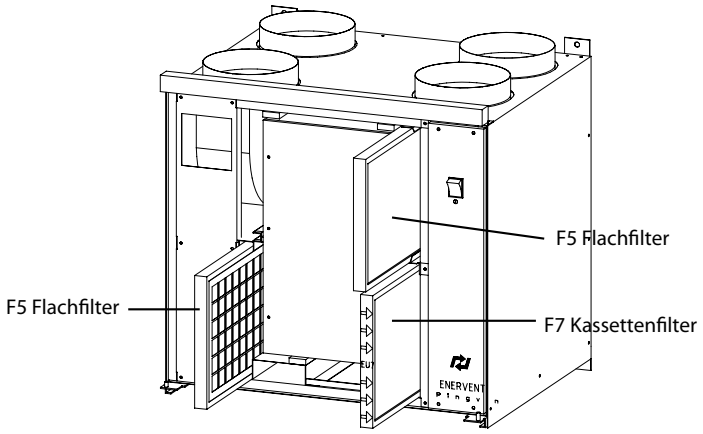
Reinigung der Gebläse
Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung der Gebläse. Nehmen Sie bei Bedarf die Gebläse aus dem Gerät und reinigen Sie die Schaufelräder z. B. mit einer kleinen Bürste oder mit Druckluft.

Filterwechsel
Die Filtermatten sollten mindestens alle vier Monate ausgetauscht werden. Die Schlauchfilter sollten spätestens nach sechs (6) Monaten ausgetauscht werden. Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen. Damit können Sie die Einsatzzeit bis zu einem Jahr verlängern. Zum Austausch der Filtermatten ziehen Sie die Kassetten aus dem Gerät und nehmen Sie die Matten aus dem Halterahmen heraus. Nach dem Einlegen der neuen Filtermatte schieben Sie die Kassette wieder in das Gerät. Achten Sie dabei darauf, dass das Schutzgitter in Richtung des Rotors zeigt. Lösen Sie beim Austausch der Schlauchfilter zunächst die Haltehebel(nicht bei allen Geräten) und ziehen Sie dann die Filter heraus. Vergessen Sie nicht nach dem Einsetzen der neuen Filter die Haltehebel wieder festzuziehen!
Bei einem Filtertausch empfiehlt es sich, immer auch das Geräteinnere mit einem Staubsauger zu reinigen.

Lüftungsgeräte und Filter

GERÄT	STANDARD FILTER	EINSATZZEIT	ALTERNATIVE FILTER	EINSATZZEIT
Plaza	F7 Kasettefilter / F5 Taschenfilter	6 Monate	-	
Pingvin	F5 Filtermatten / F5 Filtermatten	4 Monate	F7 Kasettfilter im Zuluft wozu F5 Filtermattens	6 Monate
Pingvin XL	F7 Kasettefilter / F5 Taschenfilter	6 Monate	-	
Pandion	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
Pelican	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
Pegasos	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
LTR-2	F5 Filtermatten / F5 Filtermatten	4 Monate	F7 Kasettfilter im Zuluft wozu F5 Filtermattens	6 Monate
LTR-3	F5 Filtermatten / F5 Filtermatten	4 Monate	F5 und F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6/12* Monate
LTR-6	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
LTR-7	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate

** Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen.*



Ein Lüftungsgerät enthält in der Regel einen Zuluft- und einen Abluftfilter. Eine Ausnahme ist das Lüftungsgerät vom Typ Pingvin. Aus vorstehendem Bild ist ersichtlich, wie die Filter in einem Pingvin-Lüftungsgerät angeordnet werden, wenn dieses mit einem F7-Kassettenfilter ausgestattet wird.

FEHLERMELDUNGEN

Fehlermeldungen

Bezeichnung des Alarms	Fehler-klasse	Fehlerbeschrei-bung Zeile 1	Fehlerbeschrei-bung Zeile 2	Grenz-wert	Auslö-sezeit	Reaktion
TE5 Untergrenze	AB oder B	Nach WRG Zuluft zu kalt		+5°C	10 Min	Anlage in den Fehlermodus.
TE10 Untergrenze	AB	Zuluft zu kalt		+10°C	10 Min	Anlage in den Fehlermodus.
TE10 Obergrenze	A	Brandgefahr Zuluft zu heiß		+55°C	2 Sek	Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
TE20 Obergrenze	A	Brandgefahr Raumluft zu heiß		+55°C	2 Sek	Die höchste gemessene Raumtemperatur übersteigt den Grenzwert. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
TE45 Untergrenze	A	Wasserregister Vereisungsgefahr		+8°C	2 Sek	Nur Geräte der EDW-Serie. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
TE30 Untergrenze	AB oder B	Abluft zu kalt		+15°C	10 Min	Anlage in den Fehlermodus.
TE30 Obergrenze	A	Brandgefahr Abluft zu heiß		+55°C	2 Sek	Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
Heiz.al.	A	El. Register Überhitzung			2 Sek	Alarmdaten für EHR-Leistung an Eingang DI10. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb.
Gefahr bei Kühlung	B	Alarm bei Kühlung			2 Sek	Nur Geräte der Cooler-Serie.
Nothalt	A	Ext. Nothalt			0 Sek	Die Schleife wird an Eingang DI1 angeschlossen (schließend).
Brandgefahr	A	Ext. Brandgefahr			0 Sek	Die Schleife wird an Eingang DI2 angeschlossen (schließend).
Service-erinnerung	B				6 Mon	
PDS10	B	Druckschalter			2 Sek	Der Betrieb des elektr. Heizregisters ist solange gesperrt, bis sich die Druckdifferenz wieder normalisiert hat.
ZG	A	Deviation Alarm		10 Pa	200 Sek	Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar.
AG	A	Deviation Alarm		10 Pa	200 Sek	Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar.

AUSTAUSCH DES ANTRIEBSRIEMENS

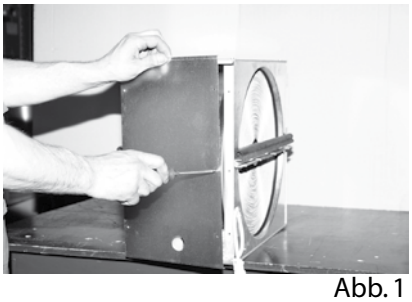


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

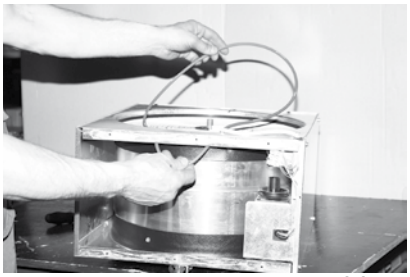


Abb. 4

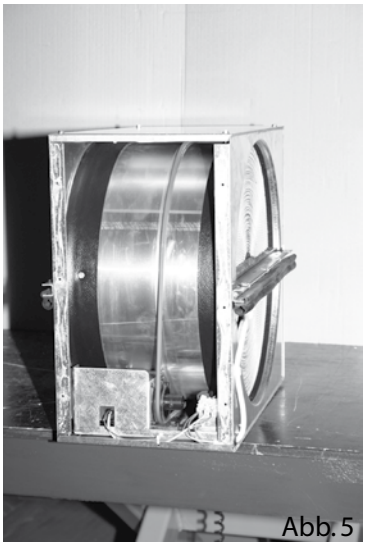


Abb. 5

Alle Wärmetauscher sind mit einem Ersatzkeilriemen ausgerüstet, der im Wärmetauscher angebracht ist. Wird ein Wechsel notwendig, muss der Wärmetauscher von der Stromversorgung getrennt und aus dem Lüftungsgerät herausgezogen werden. Danach kann die Luke des Wärmetauschers (s. unten) geöffnet und der Keilriemen aus der Halterung genommen werden. Die Halterung kann im Gerät verbleiben. Der Riemen wird dann auf das Keilriemenrad aufgezogen. Die Luke des Geräts kann nun wieder geschlossen werden. Der Wärmetauscher wird nun wieder in das Lüftungsgerät zurückgeschoben und mit der Stromversorgung verbunden.

Sollte kein Reservekeilriemen vorhanden sein, sind die nachfolgenden Anweisungen zu befolgen.

1. Hauptschalter ausschalten.
   Die Fronttüren öffnen wie unter Punkt 5. beschrieben.

2. Den WRG-Stecker ziehen (links oben). Und die Rotoreinheit herausziehen.

3. Die Schrauben der Seitenplatte lösen und Blech abnehmen (Abb. 1).

4. Den WRG-Rotor senkrecht aufstellen und die Dichtungen aus der Halterung herausnehmen. Die Inbusschraube am Ende der Achse und die beiden Schrauben an der Halterung lösen. Die Halterung abnehmen (Abb. 2)

5. Nun kann der neue Keilriemen vorsichtig durch die Öffnung auf den Rotor aufgezogen werden (Abb. 3). Dabei den Rotor drehen (Abb. 4)

6. Wenn der neue Riemen rundherum auf dem Rotor sitzt, die Halterung sowie die Inbusschraube wieder festziehen.
   Den Dichtungsgummi wieder einsetzen.

7. Den WRG-Rotor kippen und den Keilriemen auf das Antriebsrad ziehen. Den Rotor einige Male drehen, bis sich der Riemen zentriert hat Abb. 5
   Die Gehäuse von innen reinigen.
   Das Seitenblech wieder befestigen. Die WRG-Rotoreinheit wieder im Gerät einsetzen WRG-Stecker anschließen.

8. Stromzufuhr wieder einschalten (Hauptschalter). Außerdem WRG-Taste am Display einschalten. Prüfen, ob Rotor dreht.

9. Fronttüren wieder schließen.

FEHLSERSUCHE

ZULUFT ZU KALT NACH DIE WÄRMERÜCKGEWINNUNG (TE05 Untergrenze)

Mögliche Ursache	Behebung
WRG Antriebsriemen gerissen	Riemen austauschen
Keilriemen verölt, rutscht	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Abluftgebläse läuft nicht	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Abluftfilter verschmutzt	Filter austauschen
Abluftventile zu niedrig eingestellt	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Wärmedämmung der Kanäle zu gering	Dämmstärke der Zu- und Abluftkanäle überprüfen und bei Bedarf erhöhen

ZULUFT ZU KALT NACH DIE NACHHEIZUNG (TE10 Untergrenze)

Mögliche Ursache	Behebung
WRG Antriebsriemen gerissen	Riemen austauschen
WRG Antriebsriemen gerissen	Riemen austauschen
Abluftgebläse läuft nicht	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Abluftfilter verschmutzt	Filter austauschen
Abluftventile zu niedrig enigestellt	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Wärmedämmung der Kanäle zu gering	Dämmstärke der Zu- und Abluftkanäle überprüfen und bei Bedarf erhöhen
Überhitzungsschutz der Zusatzheizung (EDE)	Ursache feststellen und den Überhitzungsschutz quittieren

ZULUFT ZU HEIß NACH DIE NACHHEIZUNG (TE10 Übergrenze)

Mögliche Ursache	Behebung
Fehler in der elektr. Zusatzheizung	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Stellantrieb des Regelventils des Wasserregisters defekt	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
TE10 Temperaturfühler fehlerhaft	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen

RAUMLUFT ZU HEIß (TE20 Übergrenze)

Mögliche Ursache	Behebung
Brandgefahr	A-Alarm aktiviert
Fehler beim TE20 Temperatursensor	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen

ABLUFT ZU KALT (TE30 Untergrenze)

Mögliche Ursache	Behebung
Wärmedämmung der Kanäle zu gering	Dämmstärke erhöhen
Klappe am Gerät geöffnet	Klappe schließen
Raumtemperatur zu niedrig	Raumtemperatur erhöhen
Fehler beim TE30 Temperatursensor	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen

ABLUFT ZU HEIß (TE30 Übergrenze)

Mögliche Ursache	Behebung
Brandgefahr	A-Alarm aktiviert
Fehler beim TE30 Temperatursensor	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen

ELEKTR. ZUSATZHEIZUNG ÜBERHITZT (SLP -Fehler)

Mögliche Ursache	Behebung
Zuluftgebläse läuft nicht	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Zuluftfilter verschmutzt	Filter austauschen
Verstopftes Außenluftgitter	Gitter reinigen

FROSTGEFAHR BEIM WASSERREGISTER (TE45 Untergrenze)

Mögliche Ursache	Behebung
Umwälzpumpe läuft nicht	Pumpe einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
WRG Antriebsriemen gerissen	Riemen austauschen
Fehler im Stellantrieb des Regelventils des Wasserregisters	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Abluftgebläse läuft nicht	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen

FEHLERMEDLUNG KÜHLUNG (Kühlungsfehler)

Mögliche Ursache	Behebung
Außeneinheit der Kühlung läuft nicht	Außeneinheit einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen

EXTERNEM NOTHALT (Nothalt)

Mögliche Ursache	Behebung
Lüftung mit Not-Aus-Taste abgeschaltet	Vor dem Quittieren Ursache feststellen

EXTERNEM BRANDGEFAHR (Brandgefahr)

Mögliche Ursache	Behebung
Lüftung durch externe Brandmeldung abgeschaltet	Vor dem Quittieren Ursache feststellen

SERVICEERINNERUNG (Serviceerinnerung)

Mögliche Ursache	Behebung
Normale Meldung nach 4 oder 6 Monaten (In Abhängigkeit vom Gerätetyp)	Filter austauschen und das Gerät von innen reinigen. Funktion des Geräts überprüfen

FILTERALARM, ZULUFTFILTER (Zuluftfilter)

Mögliche Ursache	Behebung
Zuluftfilter verschmutzt	Filter austauschen

Bitte beachten! für diese zusätzliche Alarmfunktion ist ein Druckdifferenzfühler (Zubehör) erforderlich.

FILTERALARM, ABLUFTFILTER (Abluftfilter)

Mögliche Ursache	Behebung
Abluftfilter ist verschmutzt.	Filter austauschen.

Bitte beachten! Für die Meldung ist ein Druckdifferenzsensor erforderlich (opt. Zubehör).

LUFTMENGEN VERRINGERT

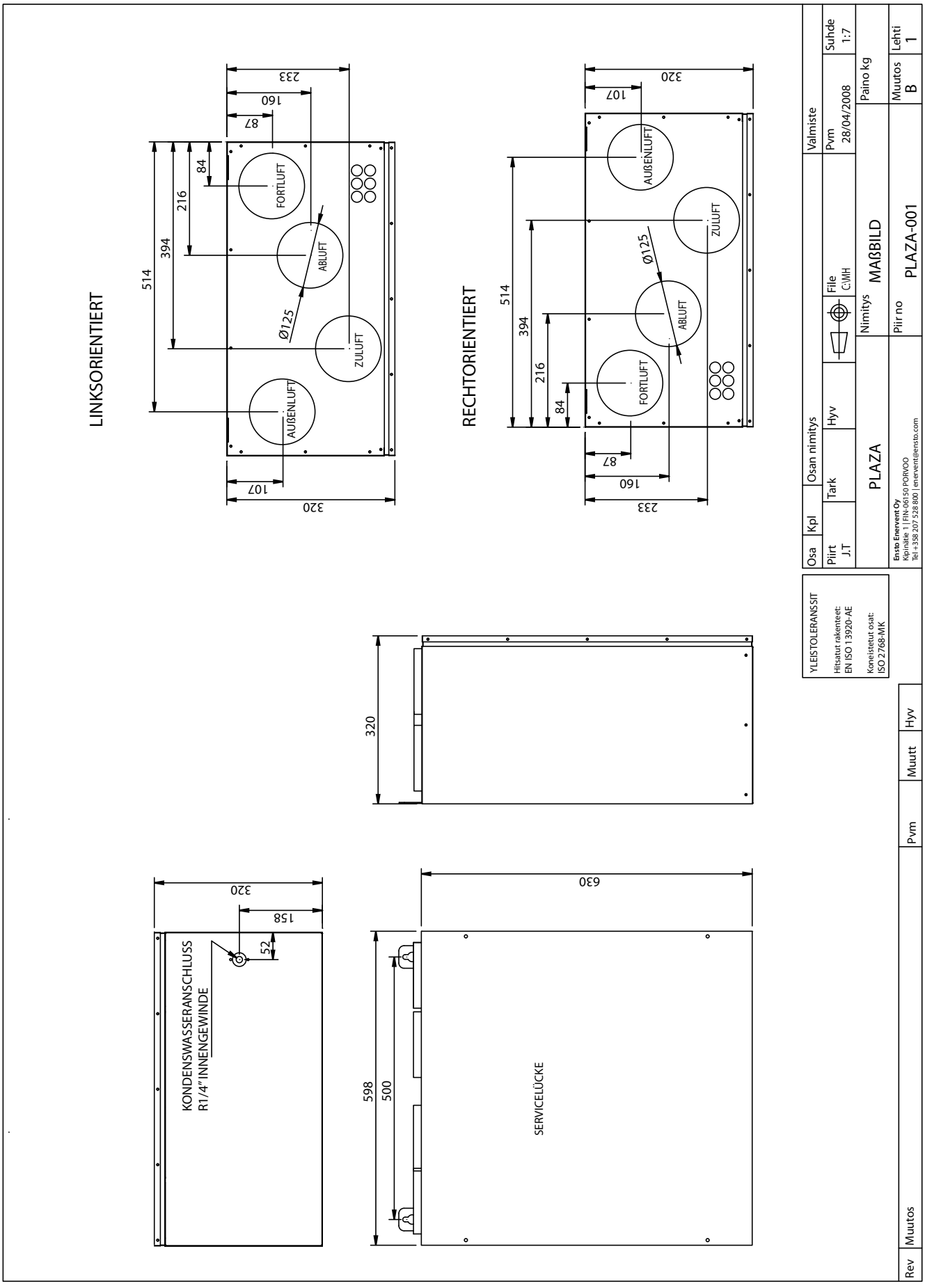
Mögliche Ursache	Behebung
Filter verschmutzt	Filter wechsel.
Gebläsedrehzahl zu niedrig	Drehzahl erhöhen
Verstopftes Außenluftgitter	Gitter reinigen
Gebläseflügel verschmutzt	Flügel reinigen (Service)

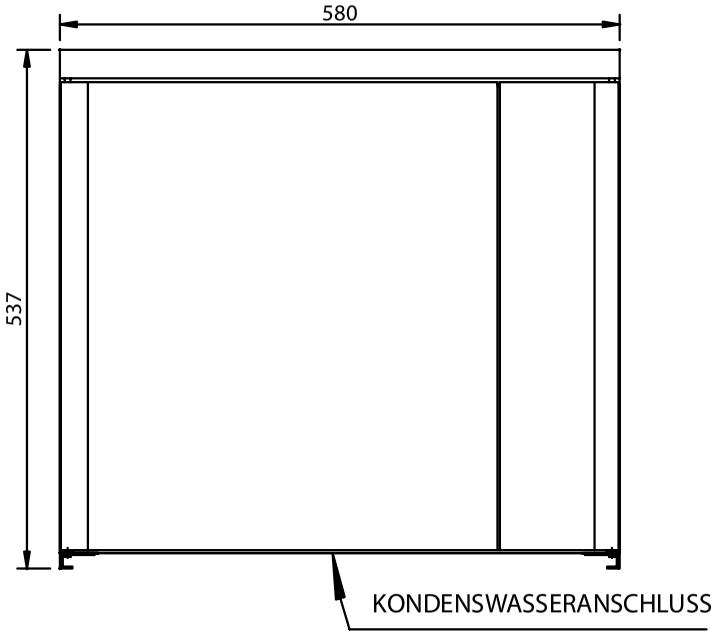
SCHALLPEGEL DES GERÄTES IST GESTIEGEN

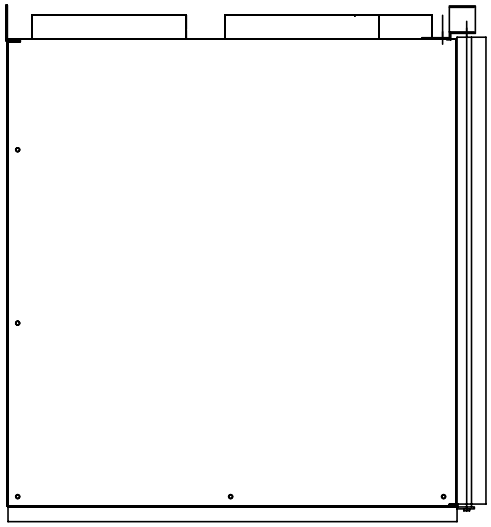
Mögliche Ursache	Behebung
Filter verschmutzt	Filter wechsel
Gebläselager feler haf	Lager austauschen oder Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
Verstopftes Außenluftgitter	Gitter reinigen
Gebläseflügel verschmutzt.	Flügel reinigen oder Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen
WRG Motor/Getriebe fehlerhaft	Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen

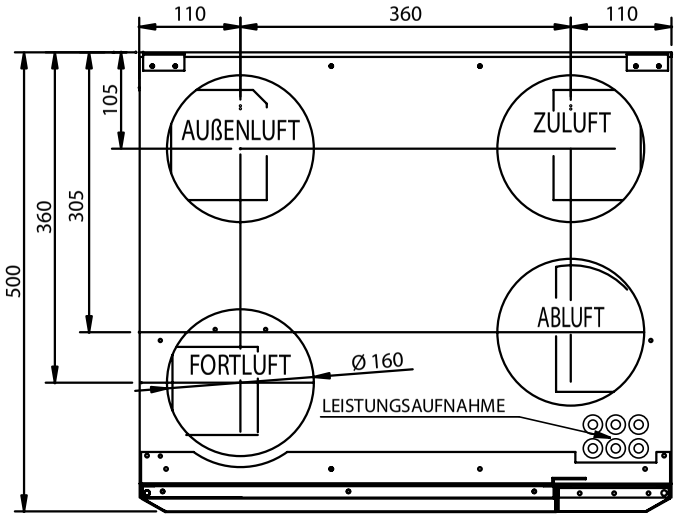
	GERÄTE:	PLAZA	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	PEGASOS COOLER	PEGASOS XL COOLER	LTR-2	LTR-3	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
	Breite Tiefe Hohe	589 mm 320 mm 630 mm	580 mm 500 mm 540 mm	780 mm 555 mm 540 mm	785 mm 543 mm 895 mm	998 mm 590 mm 1 270 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm	972 mm 393 mm 362 mm	833 mm 480 mm 510 mm	1 190 mm 660 mm 660 mm	1 510 mm 707 mm 720 mm	1 510 mm 707 mm 720 mm
	Gewicht	45 kg	50 kg	63 kg	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg	240 kg	240 kg	41 kg	52 kg	96 kg	130 kg	130 kg
	Kanalanschlüsse	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
	Gleichstrom Gebläse Zu- und Abluft	119 W, 0,9 A	119 W 0,9 A	230 W	230 W 1,4 A	170 W 1,22 A	520 W 3,15 A	545 W 3,5 A	520 W 3,15 A	545 W 3,5 A	119 W, 0.9 A	119 W, 0,9 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,3 A	545 W, 3,5 A
	Steuerkartensicherung Schmelzeinsatz 5 x 20 mm * Geräte mit eingebaut Vorheizung	F1: T250 mA F2:T2,0 A F3: T160 mA	F1 T250 mA F2 T2,0 A (F2 T6,3 A*) F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T3,15 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T3,15 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T3,15 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	F1: T250 mA F2:T2,0 A F3: T160 m	F1: T250 mA F2:T2,0 A F3: T160 mA	F1: T250 mA F2:T3,15 A F3: T160 mA	F1: T250 mA F2:T8,0 A F3: T160 mA	3x16 A nopea F1: T250 mA F2:T8 A F3: T160 mA
	WRG Motor Leistungsaufnahme mit Überlastungsschutz	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	6 W, 0.11 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A
E-Modelle	Nennleistung Standard-Elektroheizregister	400 W	400 W	800 W	800 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W	4 000 W	4 000 W	400 W	500 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W
E-Modelle	Nennleistung alternatives Elektroheizregister	-	800 W		-	4 000 W	6 000 W	6 000 W	6 000 W	6 000 W	-	800 W	4 000 W	6 000	6 000 W
E-Modelle	Spannung und Sicherung	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 16 A flinck	400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck	400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck	400 V 3~/50 Hz 3x16 A träg	400 V 3~/50 Hz 3x16 A träg	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 16 A flinck	400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck	400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck
E-Modelle	Position Kühlschlange (CG)	-	im Kanal	im Kanal	integriert	integriert	integriert	im Kanal	-	-	-	im Kanal	integriert	integriert	im Kanal
W-Modelle	Position Wasserumlauf-heizregister	im Kanal	im Kanal	I m Kanal	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert	im Kanal	im Kanal	integriert	integriert	integriert
W-Modelle	35/25°C Nennleistung des Heizers	1,3 kW*	1,5 kW*	2,5 kW*	2,6 kW	-	6,4 kW*	7,7 kW*	6,4 kW*	7,7 kW*	1,6 kW*	1,8 kW*	3,7 kW*	5,3 kW*	7,4 kW*
W-Modelle	30/20°C Nennleistung des Heizers	-	1,3 kW	-	2,8 kW*	3,2 kW*	-	-	-	-		-	4,3 kW	6,3 kW	7,3 kW
W-Modelle	60/40°C Nennleistung des Heizers	-	2,0 kW	2,7 kW	3,0 kW	3,5 kW	6,2 kW	6,7 kW	6,2 kW	6,7 kW	1,7 kW	2,3 kW	3,8 kW	7,1 kW	7,7 kW
W-Modelle	Spannung und Sicherung	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	400 V 3~/50 Hz 2x16 A träg	400 V 3~/50 Hz 2x16 A träg	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck	230 V~/50 Hz 10 A flinck
W-Modelle	Rohranschluss	10 mm	10 mm	10 mm	15 mm	15 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	10 mm	10 mm	22 mm	22 mm	28 mm
W-Modelle	Fließgeschwindigkeit	0,03 l/s	0,04 l/s	0,03 l/s	0,07 l/s	0,08 l/s	0,15 l/s	0,19 l/s	0,15 l/s	0,19 l/s		0,04 l/s	0,09 l/s	0,13 l/s	018 l/s
W-Modelle	Druckverlust Wasserseite	8,2 kPa	10,3 kPa	5,0 kPa	6,6 kPa	9,2 kPa	2,3 kPa	3,3 kPa	2,3 kPa	3,3 kPa		13,7 kPa	3,5 kPa	7,0 kPa	4,2 kPa
W-Modelle	Kvs-Wert des Ventils	0,63	0,63	0,63	1,0	1,6	1,6	4,0	1,6	4,0	0,63	0,63	1,6	2,5	4,0
W-Modelle	DN Ventilanschluss	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
W-Modelle	Maße Kanalregister (WxHxL), mm	313x255x356	313x255x356	313 × 255 × 356	-	-	-	-	-	-	313x255x356	313x255x356	-	-	-
W-Modelle	Position Kühlschlange (CG)	-	im Kanal	m Kanal	im Kanal	integriert	integriert	im Kanal	-	-	-	im Kanal	integriert	integriert	im Kanal
CG-Modelle	Gesamtleistung	-	0,9 kW	1,2 kW	1,5 kW (integr.) 1,2 kW (Kanal)	1,7 kW	3,2 kW	4,4 kW	-	-	-	1,0 kW	2,4 kW	2,9 kW	4,5 kW
CG-Modelle	Rohranschluss	-	22 mm	22 mm	15 mm (integr.) 22 mm (Kanal)	15 mm	28 mm	22 mm	-	-	-	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
CG-Modelle	Fließgeschwindigkeit	-	0,05 l/s	0,06 l/s	0,08 l/s (integr.) 0,07 l/s (Kanal)	0,09 l/s	0,16 l/s	0,23 l/s	-	-	-	0,05 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,23 l/s
CG-Modelle	Druckverlust Wasserseite	-	5,7 kPa	7,9 kPa	1,5 kPa (integr.) 7,7 kPa (Kanal)	2,0 kPa	3,4 kPa	4,4 kPa	-	-	-	6,3 kPa	2,8 kPa	4,0 kPa	4,0 kPa
CG-Modelle	Kvs-Wert des Ventils	-	1,6	2,6	1,6	4,0	4,0	6,3	-	-	-	1,6	4,0	4,0	4,0
CG-Modelle	DN Ventilanschluss	-	15	15	15	15	20	25	-	-	-	15	15	15	15
CG-Modelle	Maße Kanalregister (WxHxL), mm	-	411x330x356	411 × 330 × 356	411x330x356	-	-	600x550x890	-	-	-	411x330x356	-	-	600x550x890

* Der Heizer gehört zum standardmäßigen Lieferumfang
Information als Standard Heizer

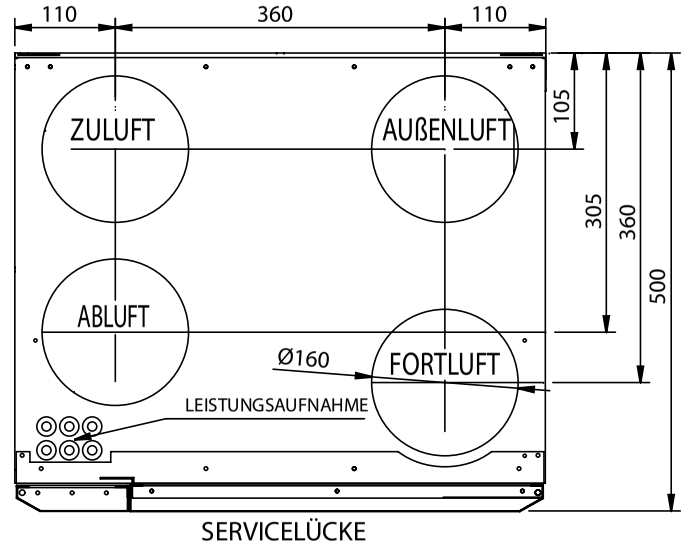

LINKSORIENTIERT
RECHTORIENTIERT
FORTLUFT
ABLUFT
ZULUFT
AUßENLUFT
Ø125
514
394
216
84
87
160
233
107
320
630
598
500
158
52
KONDENSWASSERANSCHLUSS
R1/4" INNENGEWINDE
SERVICELÜCKE
PLAZA
MAßBILD
PLAZA-001
Suhde 1:7
Lehti 1
Muutos B
28/04/2008
Paino kg
Valmiste
Osa
Kpl
Osan nimitys
Piirt J.T
Tark
Hyv
File C:\MH
Nimitys
Piir no
Pvm
Muutos
Rev
Muutt
Hyv
Ensto Enervent Oy
Kipinätie 11 FIN-06150 PORVOO
Tel.+358 207 528 800 | enervent@ensto.com
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat: ISO 2768-MK







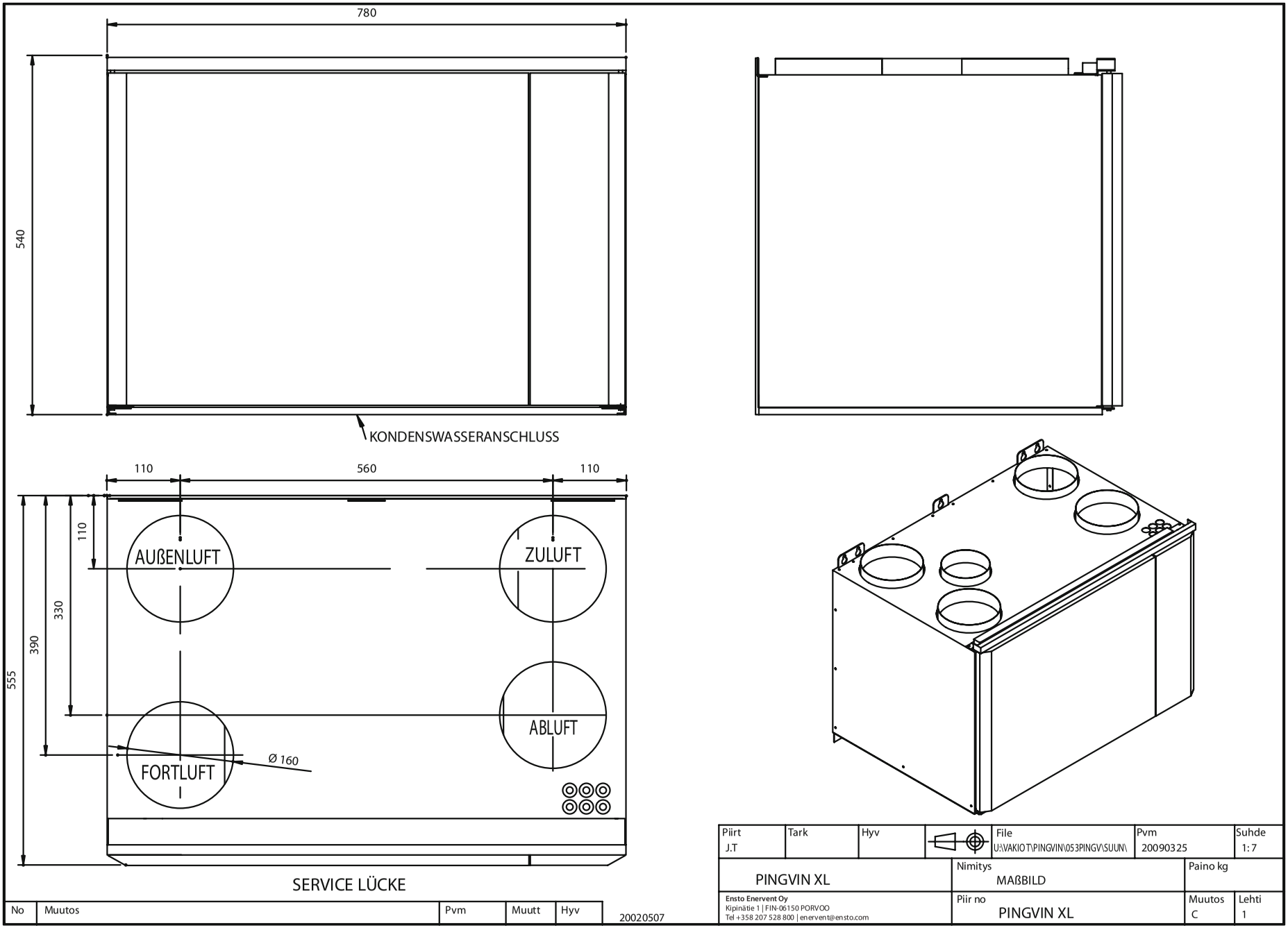
RECHT ORIENTIERT



LINKS ORIENTIERT

YLEISTOLERANSSIT	Osa	Kpl	Osan nimitys				Valmiste	
Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE	Piirt J.T	Tark	Hyv		File U:\PINGVIN		Pvm 20010305	Suhde 1:5
Koneistetut osat: ISO 2768-mK	PINGVIN				Nimitys MAßBILD		Paino kg	
20020528	Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 | FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 | enervent@ensto.com				Piir no PINGVIN		Muutos A	Lehti 1

No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv



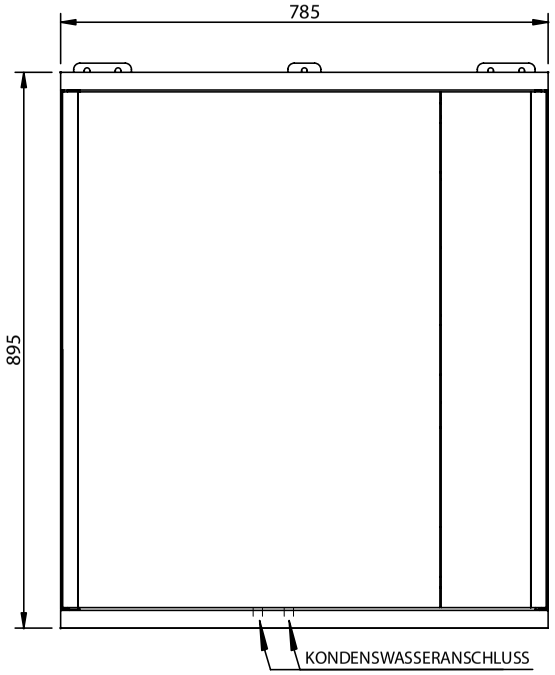
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv

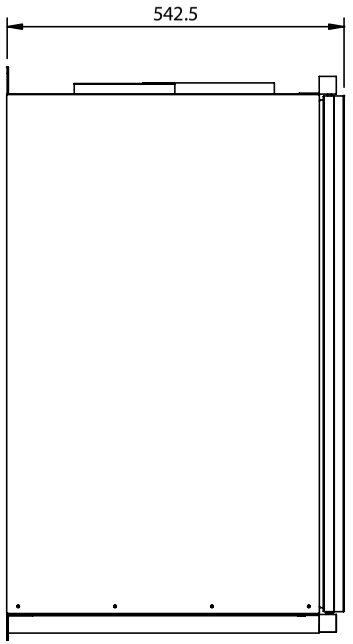
20020507

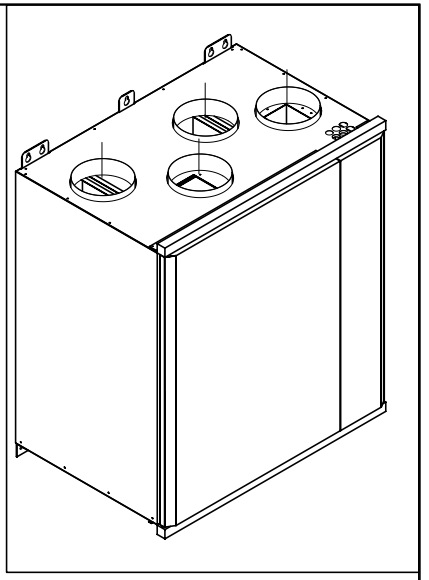
Piirt	Tark	Hyv		File	Pvm	Suhde
J.T				U:\VAKIOT\PINGVIN\053PINGV\SUUN\	20090325	1:7

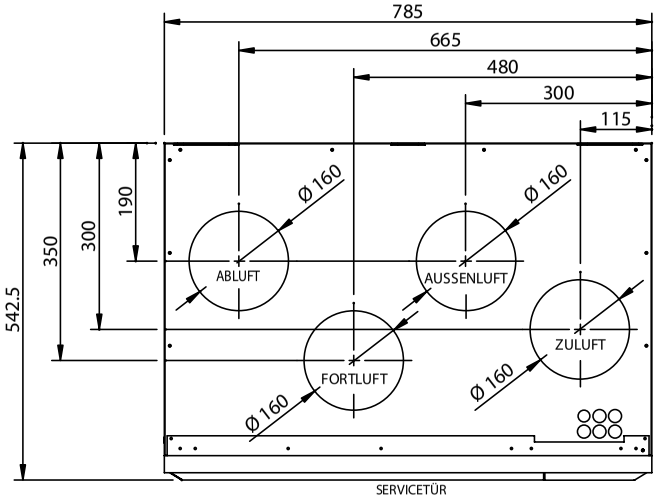
	Nimitys	Paino kg
PINGVIN XL	MAßBILD	

Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 | FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 | enervent@ensto.com	Piir no PINGVIN XL	Muutos C	Lehti 1





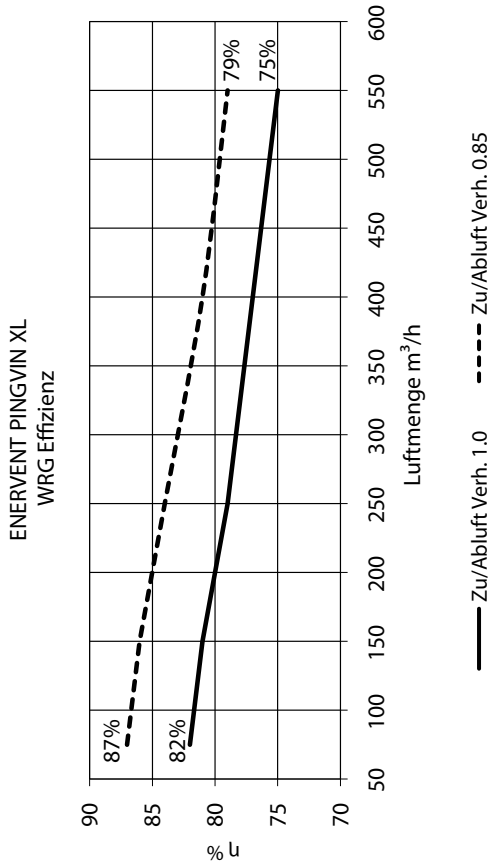


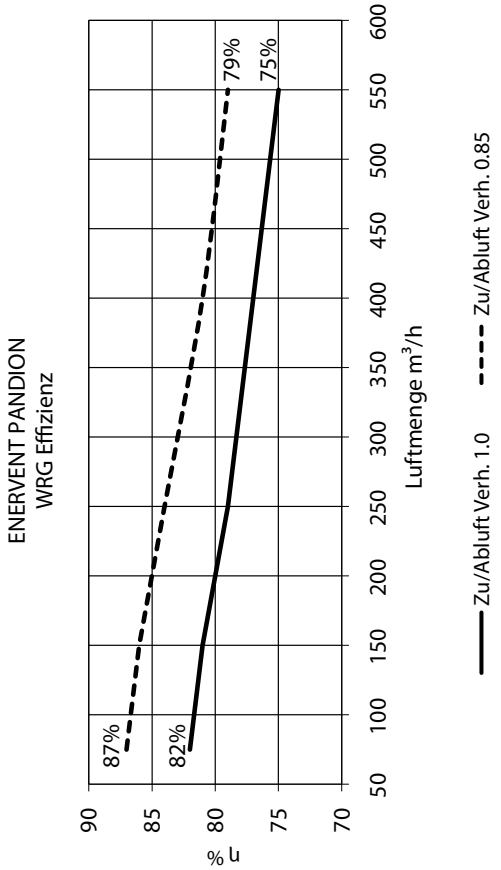


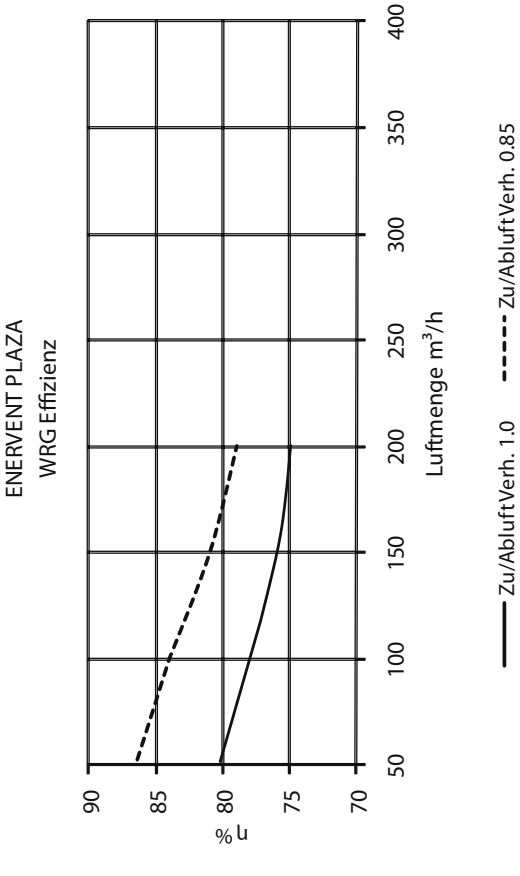
YLEISTOLERANSSIT	Osa	Kpl	Osan nimitys				Valmiste	
Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE	Piirt J.T	Tark	Hyv		File C:\PLANERING\PANDION		Pvm 09/01/2006	Suhde 1: 10
Koneistetut osat: ISO 2768-MK	PANDION			Nimitys MAßBILD			Paino kg	
	Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 | FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 | enervent@ensto.com			Piir no PANDION 002			Muutos A	Lehti 1

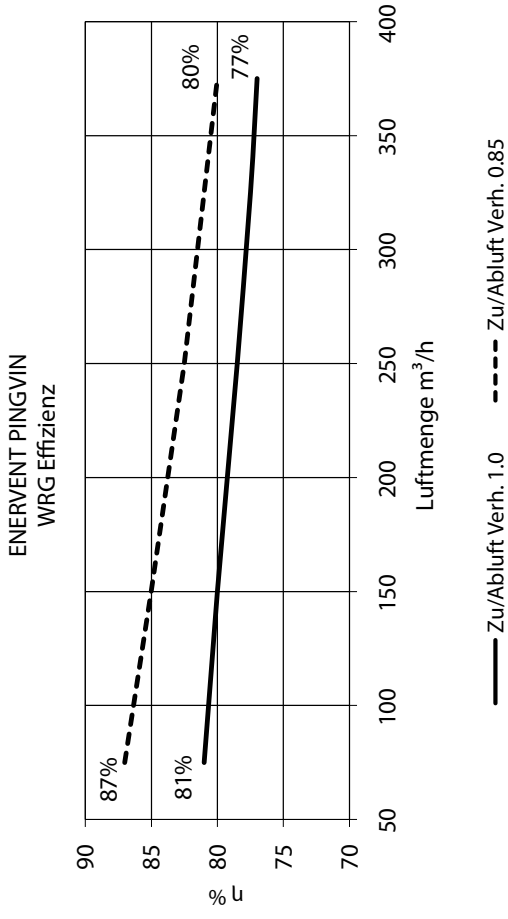
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv

EFFIZIENZ DER WÄRMERÜCKGEWINNUNG

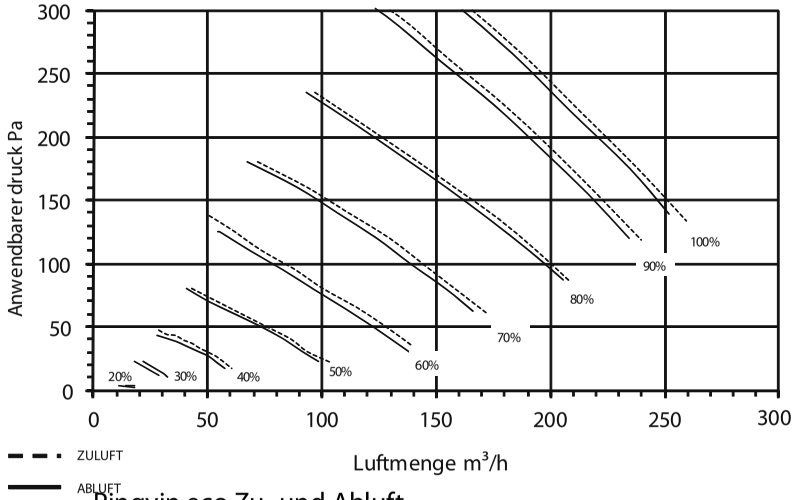




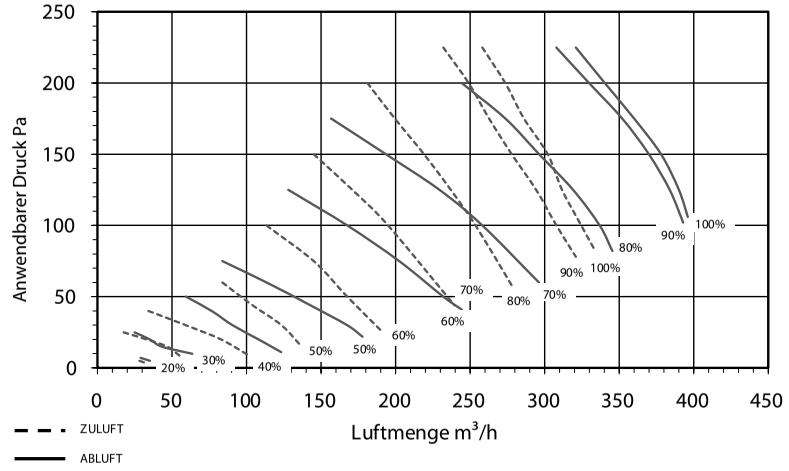




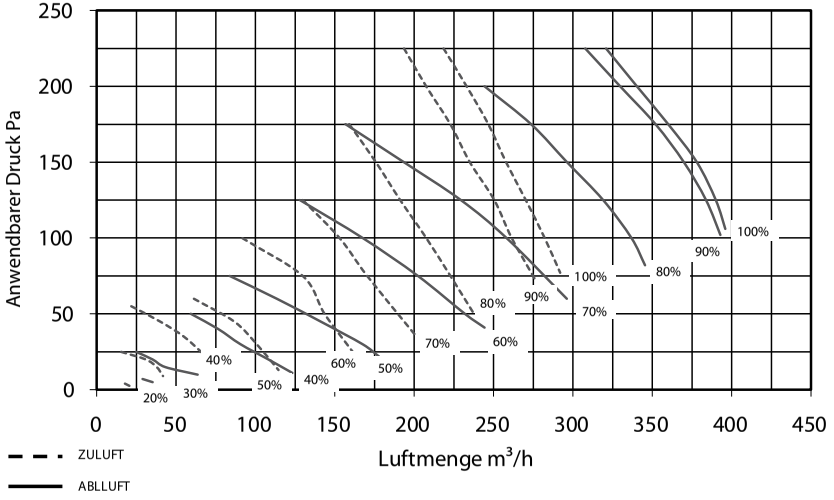
Plaza eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7/F5 Filter



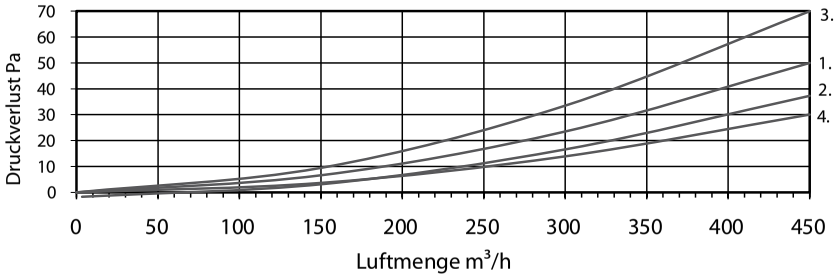
Pingvin eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Filtermatte



Pingvin eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 + F5 Zuluftfilter und F5 Abluftfilter

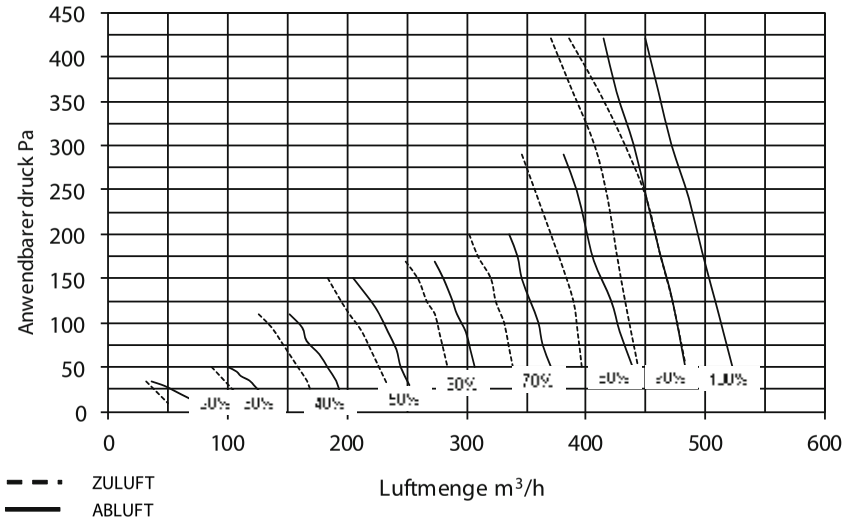


Druckverlust des Pingvin Registers

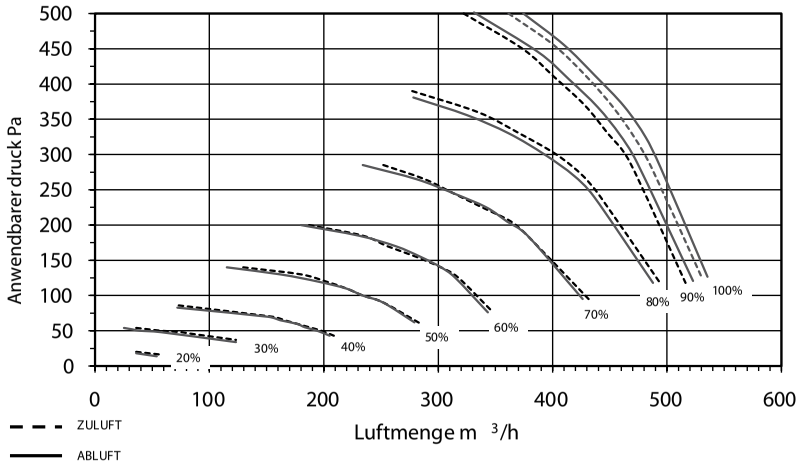


1. HW Wasserregister 30/20°C	CWW -160-3-2,5	Druckverlust
2. HW Wasserregister 60/40°C	CWW -160-2-2,5	Druckverlust
3. DX Kühlregister	10075	Druckverlust

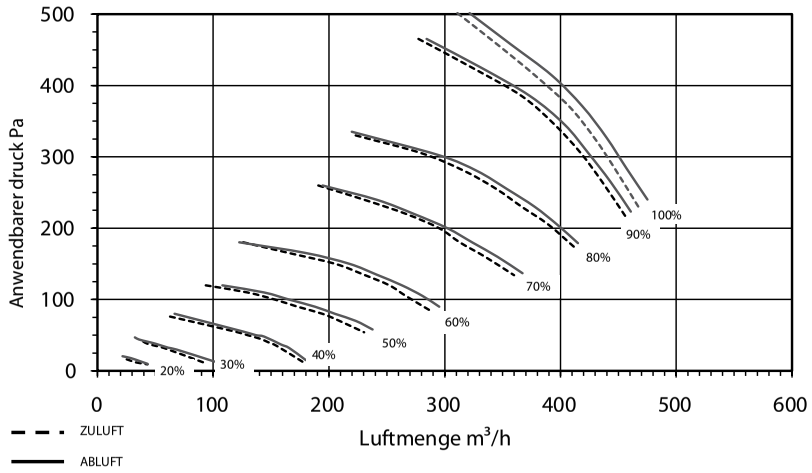
Pingvin XL eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7/F5 Taschenfilter



Pandion eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Taschenfilter



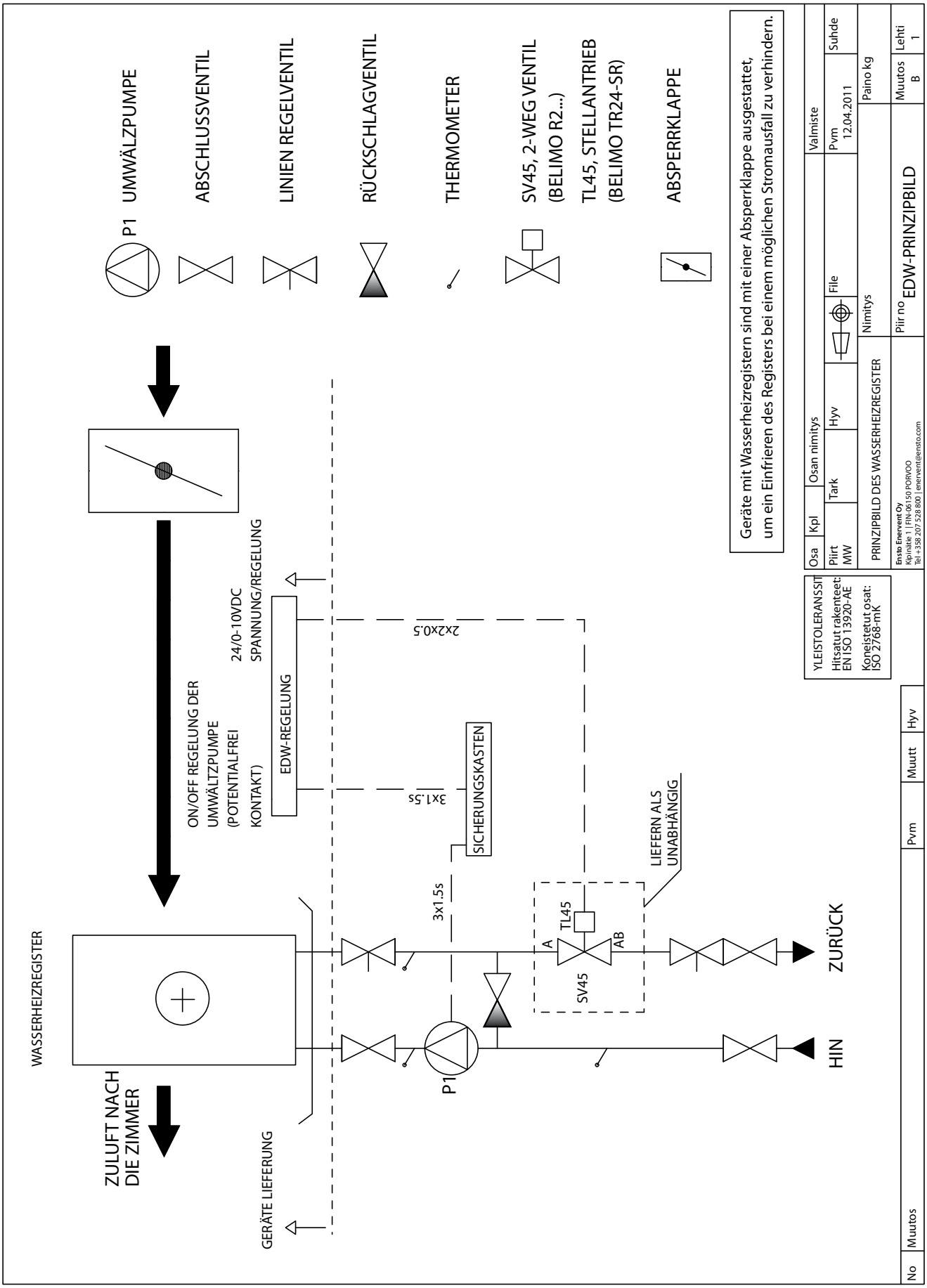
Pandion eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 Taschenfilter



SCHALTPLÄNE

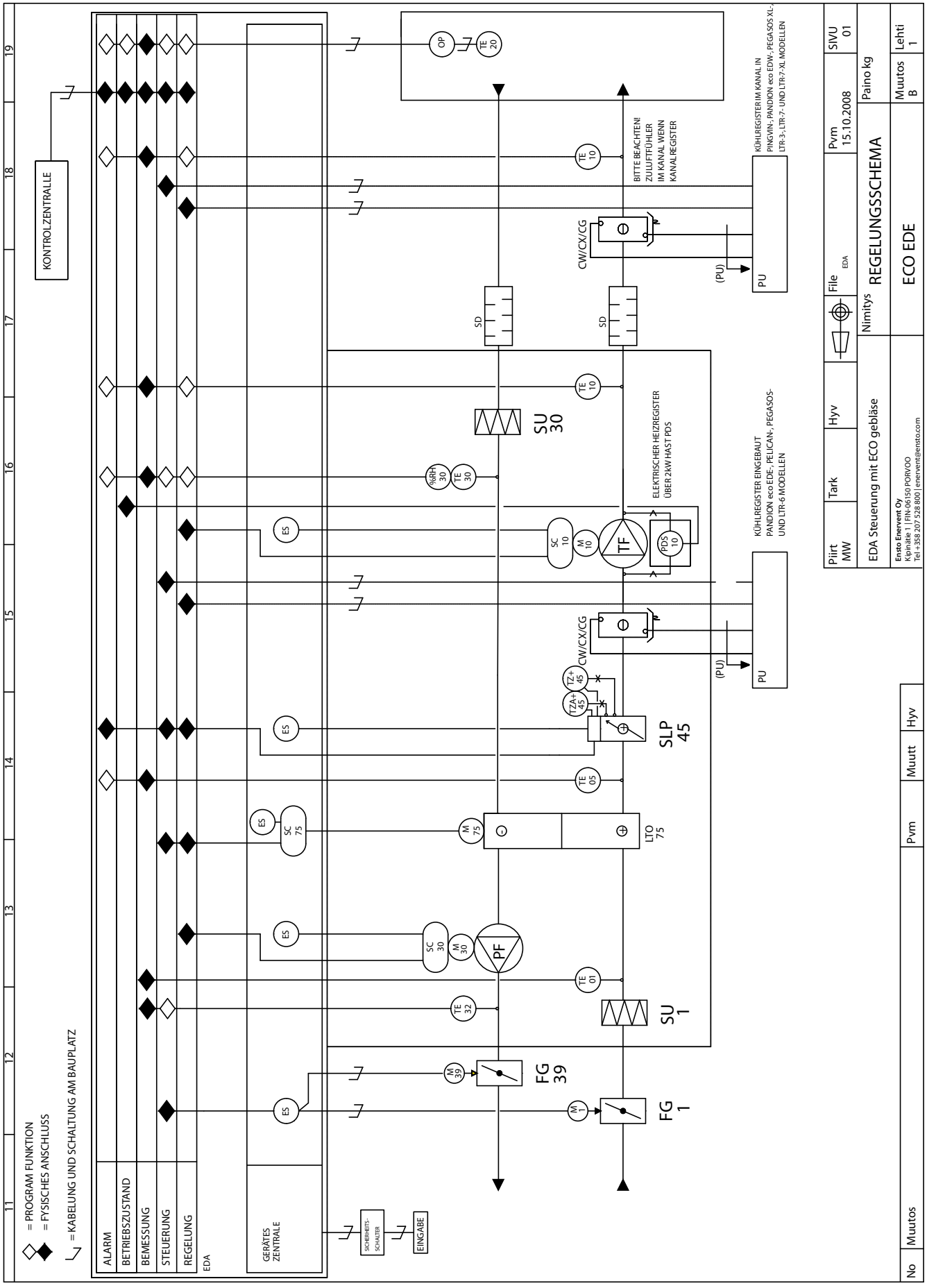
Gerät	Scaltung Nr.										Zusatsanw.
Alle EDX Modelle											EDX
Pingvin / LTR-2 eco EDE / LTR-3 eco EDE	2		6	7	8		10				
Pingvin / LTR-3 eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW
Pingvin / LTR-3 eco EDW		4	6	7			10				
Pingvin / LTR-3 eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW
Pandion eco EDE	2		6	7	8		10				
Pandion eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW
Pandion eco EDW		4	6	7			10				
Pandion eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW
Pelican / LTR-6-190 eco EDE	2		6	7	8		10				
Pelican / LTR-6-190 eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW
Pelican / LTR-6-190 eco EDW		4	6	7			10				
Pelican / LTR-6-190 eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE	2		6	7		9	10				
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE-CG (CW)	2		6	7		9	10				CG/CW
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW		4	6	7			10				
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW
Pegasos eco EDE-CO	2 a		6 a	7		9	10	11			
Pegasos eco EDW-CO		4 a	6 b	7			10	11			
Pingvin (D) / LTR-2 eco EDE (D) / LTR-3 eco EDE (D)	2		5	7	8		10		12		
Pingvin (D) / LTR-3 eco EDE-CG (D)	2		5	7	8		10		12		CG/CW
Pingvin (D) / LTR-3 eco EDW (D)		4	5	7			10		12		
Pingvin (D) / LTR-3 eco EDW-CG (D)		4	5	7			10		12		CG/CW
Pandion eco EDE (D)	2		5	7	8		10		12		
Pandion eco EDE-CG (D)	2		5	7	8		10		12		CG/CW
Pandion eco EDW (D)		4	5	7			10		12		
Pandion eco EDW-CG (D)		4	5	7			10		12		CG/CW
Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDE (D)	2		5	7	8		10		12		
Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDE-CG (D)	2		5	7	8		10		12		CG/CW
Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDW (D)		4	5	7			10		12		
Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDW-CG (D)		4	5	7			10		12		CG/CW

PRINZIPBILD DES WASSERHEIZREGISTER

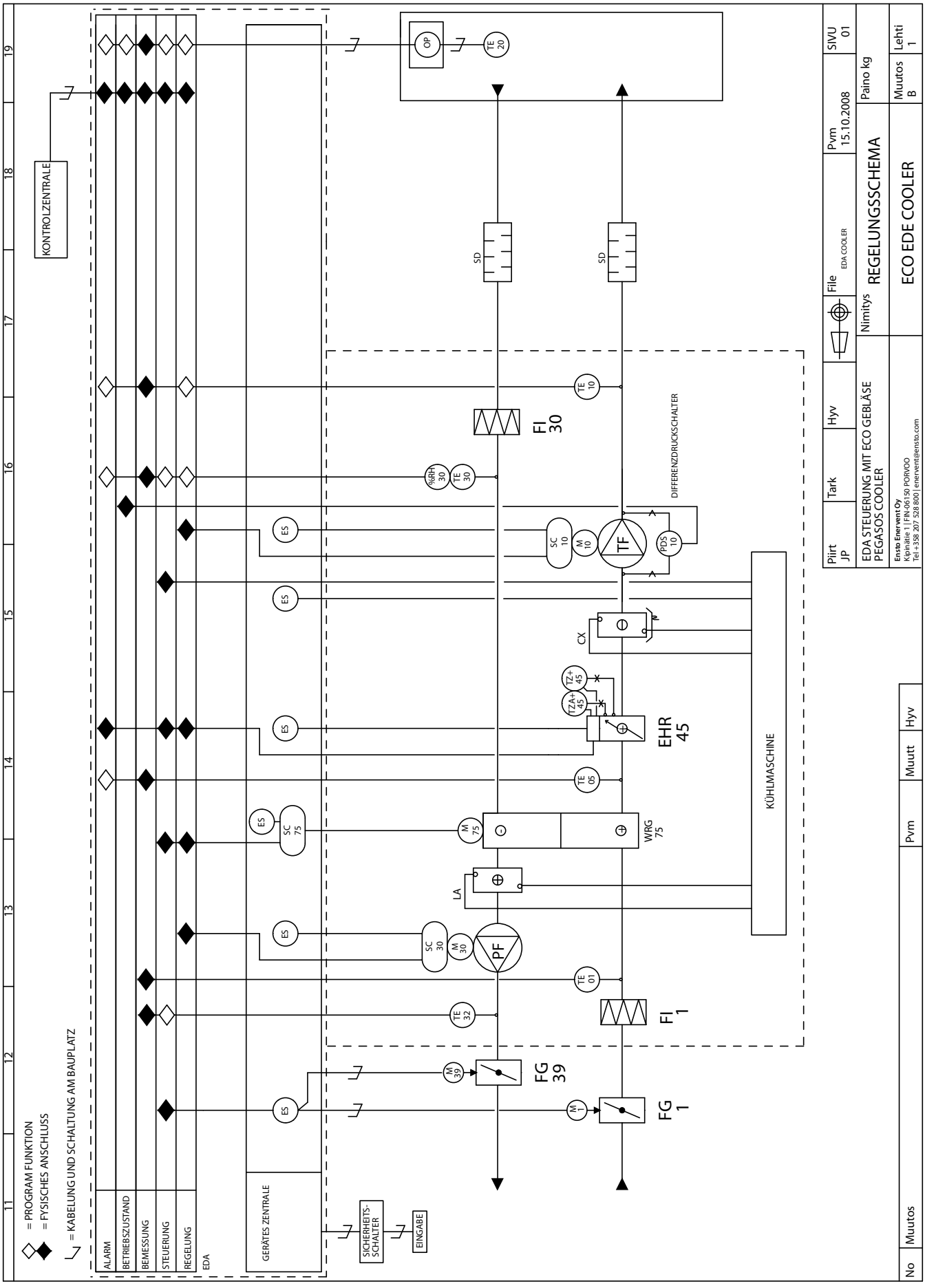


REGELUNGSPLÄNE

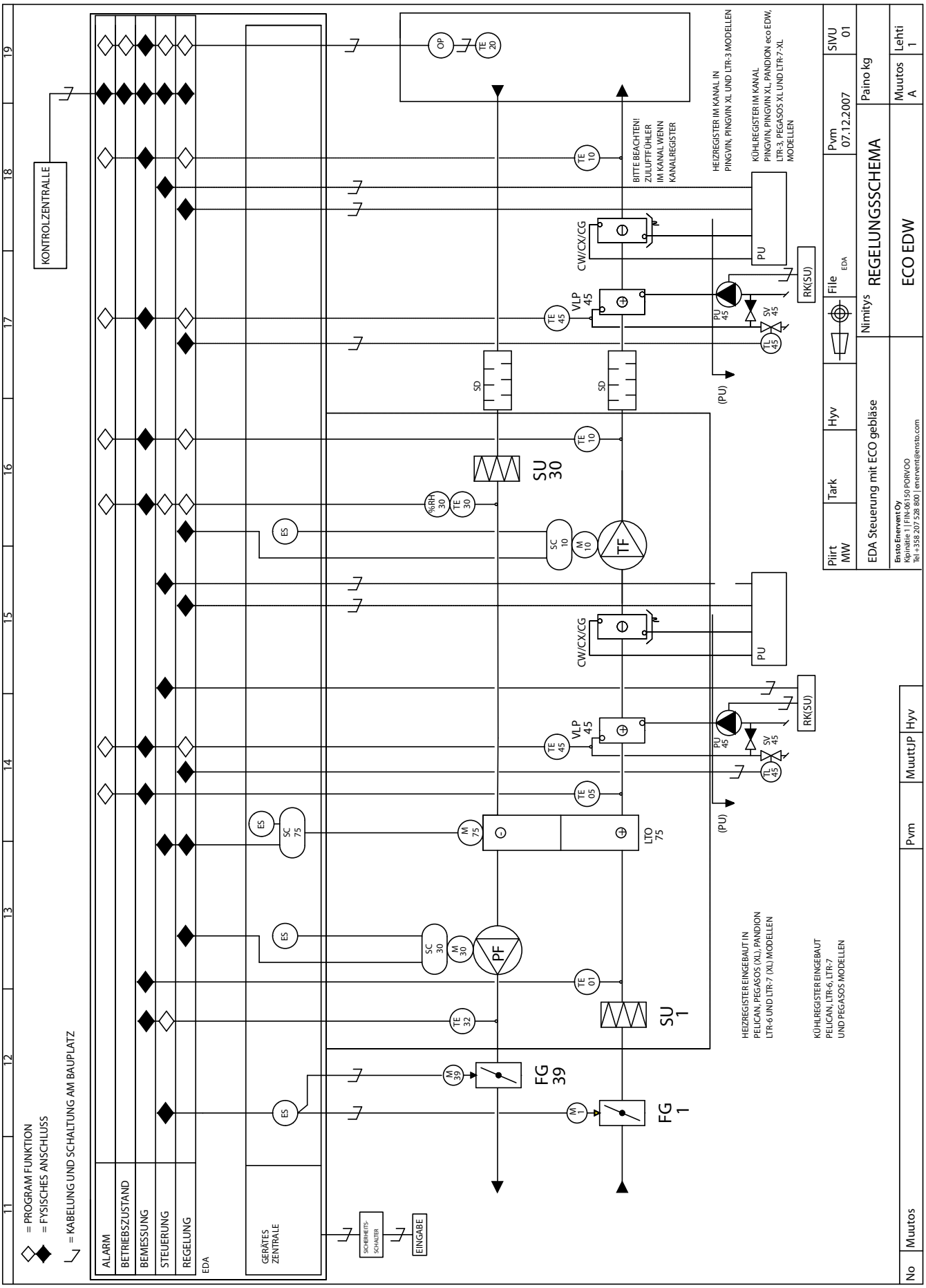
2. REGELUNGSPLAN eco EDE

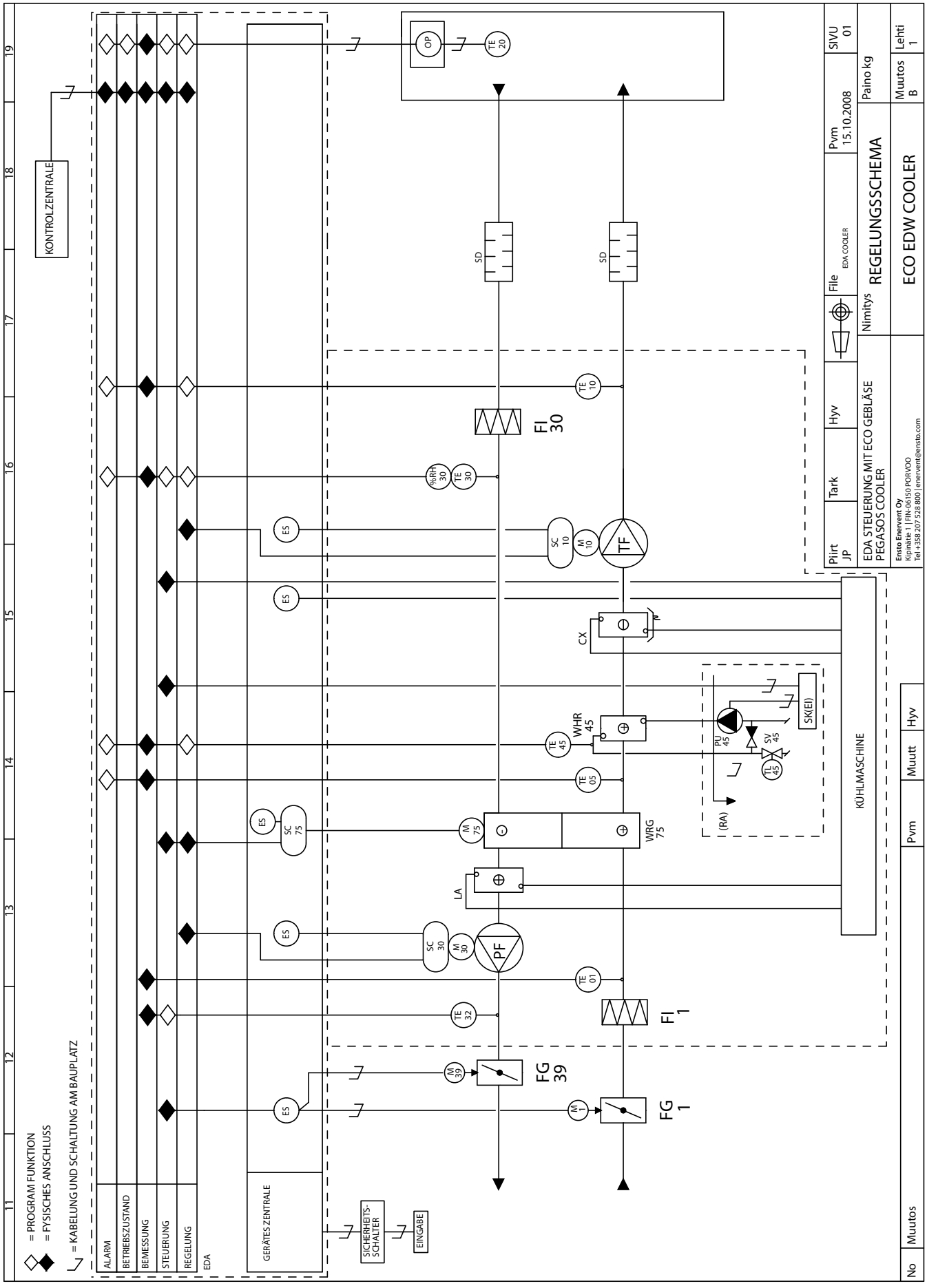


2a. REGELUNGSPLAN eco EDE- Cooler

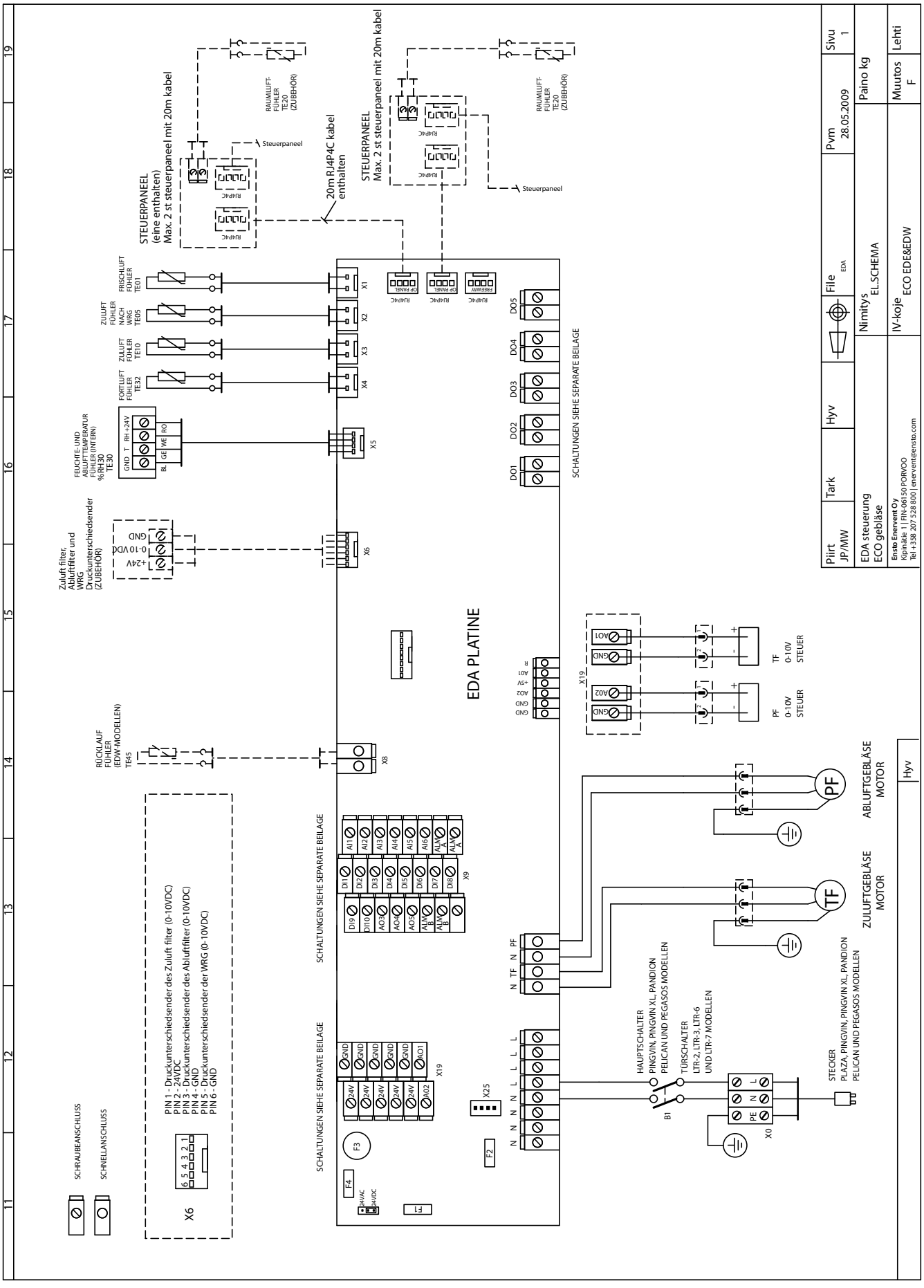


4. REGELUNGSPLAN eco EDW

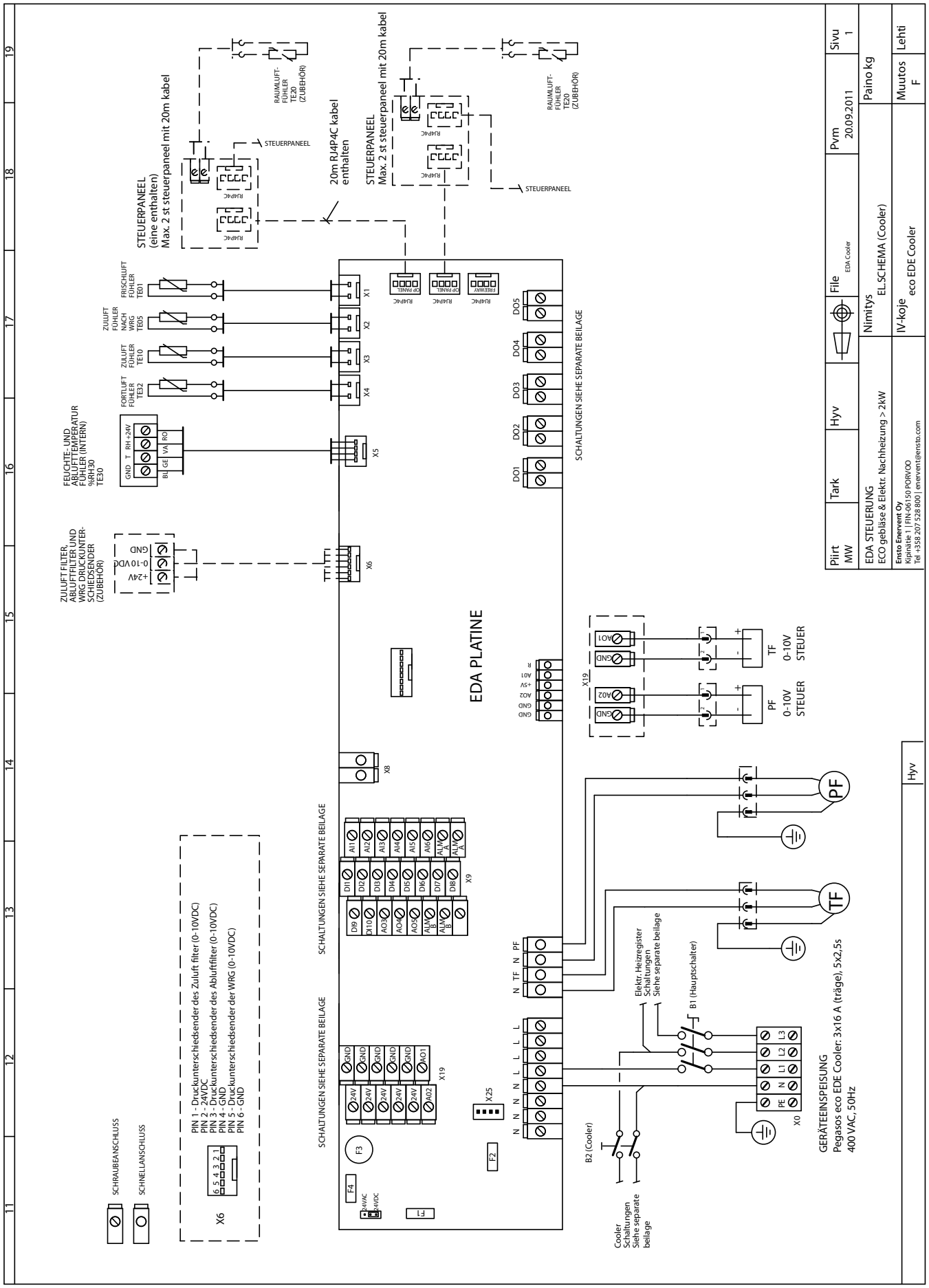


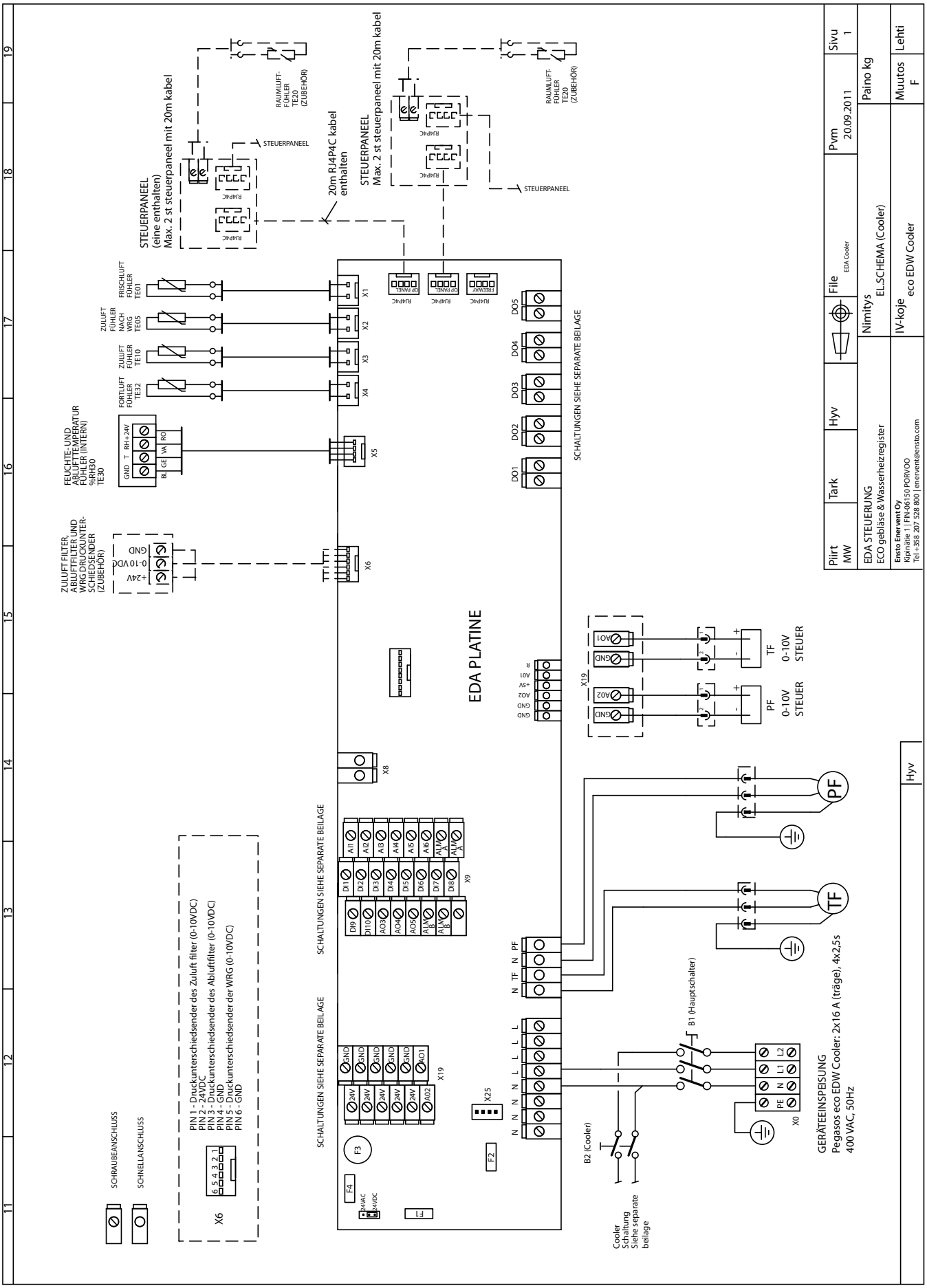

= PROGRAM FUNKTION
= FYSISCHES ANSCHLUSS
= KABELUNG UND SCHALTUNG AM BAUPLATZ
ALARM
BETRIEBSZUSTAND
BEMESSUNG
STEUERUNG
REGELUNG
EDA
KONTROLZENTRALE
GERÄTES ZENTRALE
SICHERHEITS-SCHALTER
EINGABE
OP
TE 20
SD
SD
FI 30
TE 10
%RH 30
TE 30
ES
SC 10
M 10
TF
CX
WHR 45
TE 45
TE 05
PU 45
SV 45
TE 45
SK(EI)
(RA)
KÜHLMASCHINE
ES
SC 75
M 75
WRG 75
LA
ES
SC 30
M 30
PF
TE 01
FI 1
TE 32
M 39
FG 39
M 1
FG 1
ES
No
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv
Piirt JP
Tark
Hyv
Nimitys
File EDA COOLER
Pvm 15.10.2008
SIVU 01
EDA STEUERUNG MIT ECO GEBLÄSE
PEGASOS COOLER
REGELUNGSSCHEMA
ECO EDW COOLER
Paino kg
Muutos B
Lehti 1
Ensto Enervent Oy
Kipinätie 1 | FIN-06150 PORVOO
Tel.+358 207 528 800 | enervent@ensto.com

6. ELSCHEMA 1~ eco ED, eco EDE, eco EDW

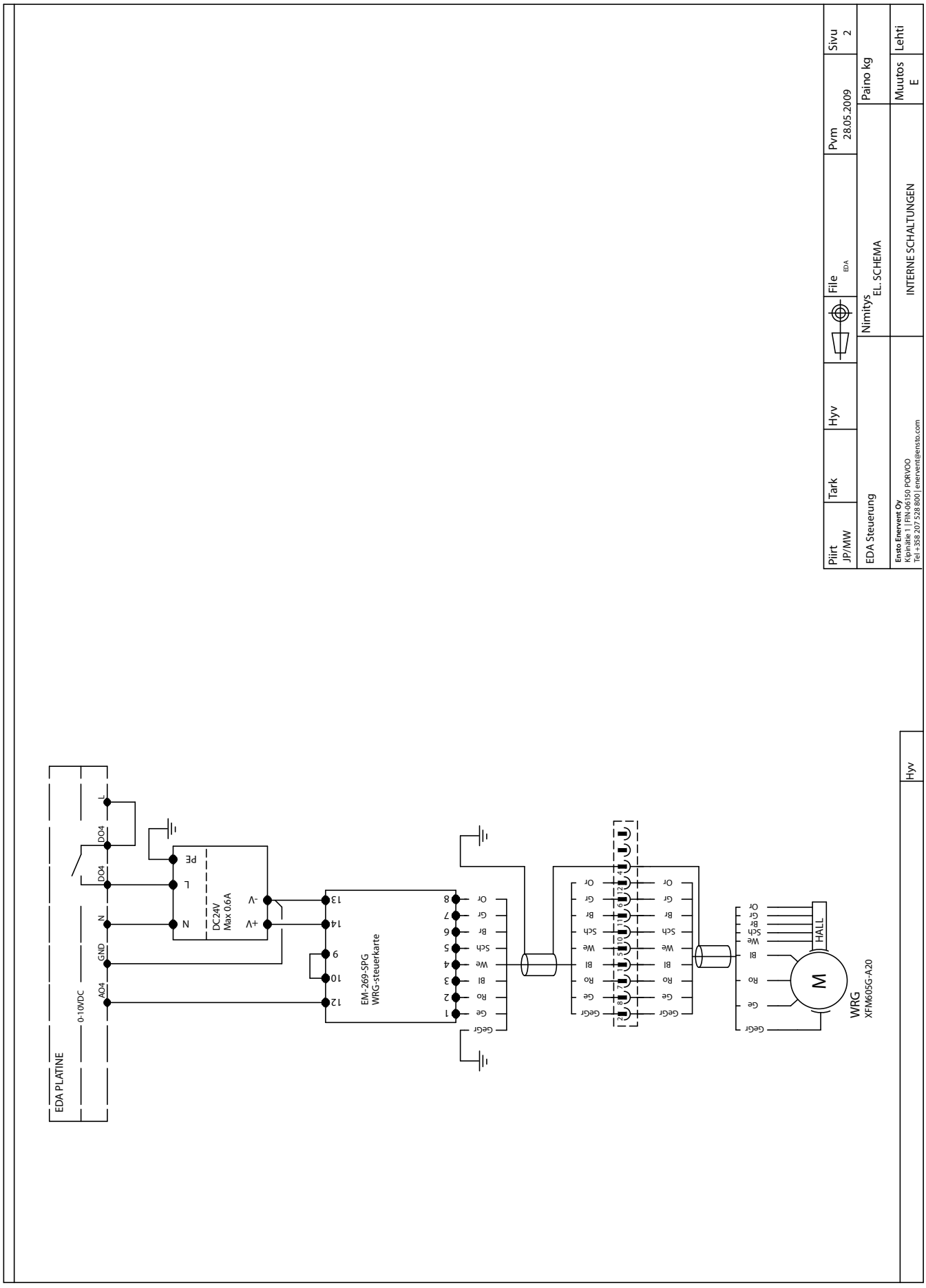


6a. ELSCHEMA eco EDE-Cooler

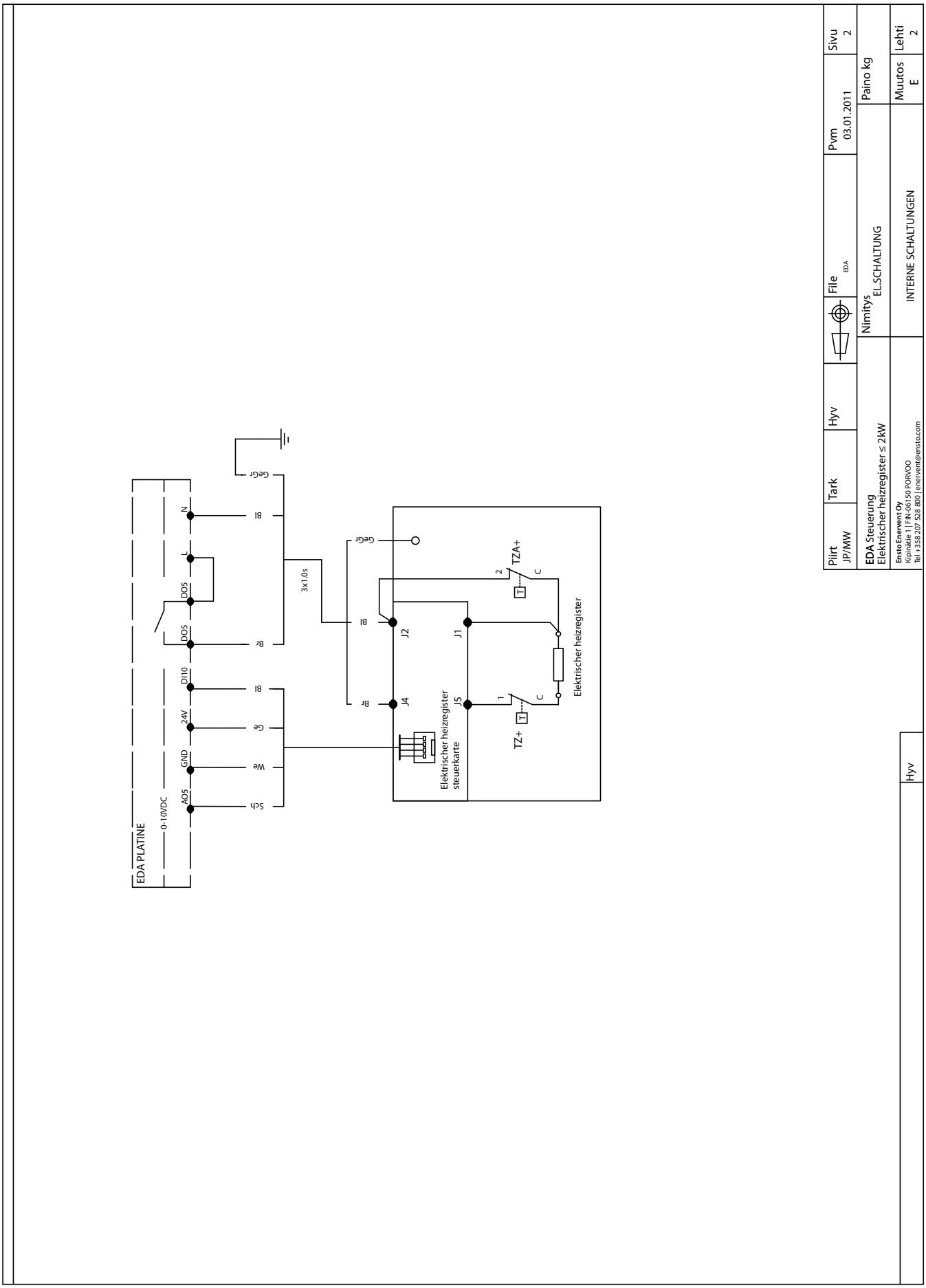



STEUERPANEEL
(eine enthalten)
Max. 2 st steuerpaneel mit 20m kabel
20m RJ4P4C kabel enthalten
STEUERPANEEL
Max. 2 st steuerpaneel mit 20m kabel
STEUERPANEEL
STEUERPANEEL
RAUMLUFT-FÜHLER TE20 (ZUBEHÖR)
RAUMLUFT-FÜHLER TE20 (ZUBEHÖR)
RJ4P4C
FRISCHLUFT FÜHLER TE01
ZULUFT FÜHLER NACH WRG TE05
ZULUFT FÜHLER TE10
FORTLUFT FÜHLER TE32
FEUCHTE- UND ABLUFTTEMPERATUR FÜHLER (INTERN) %RH30 TE30
GND T RH +24V
BL GE VA RO
ZULUFT FILTER, ABLUFTFILTER UND WRG DRUCKUNTER-SCHIEDSENDER (ZUBEHÖR)
+24V
0-10 VDC
GND
X1
X2
X3
X4
X5
X6
DO1
DO2
DO3
DO4
DO5
SCHALTUNGEN SIEHE SEPARATE BEILAGE
EDA PLATINE
X19
GND
AO2
+5V
AO1
TF
0-10V
STEUER
PF
0-10V
STEUER
X8
X9
AI1
AI2
AI3
AI4
AI5
AI6
ALM A
DI1
DI2
DI3
DI4
DI5
DI6
DI7
DI8
DI9
DI10
AO3
AO4
AO5
ALM B
X19
24V
AO1
AO2
X25
F1
F2
F3
F4
24VAC
24VDC
N TF N PF
N N N L L L L L
B1 (Hauptschalter)
B2 (Cooler)
Cooler Schaltung Siehe separate beilage
X0
PE N L1 L2
GERÄTEEINSPEISUNG
Pegasos eco EDW Cooler: 2x16 A (träge), 4x2,5s
400 VAC, 50Hz
SCHRAUBEANSCHLUSS
SCHNELLANSCHLUSS
PIN 1 - Druckunterschiedsender des Zuluft filter (0-10VDC)
PIN 2 - 24VDC
PIN 3 - Druckunterschiedsender des Abluftfilter (0-10VDC)
PIN 4 - GND
PIN 5 - Druckunterschiedsender der WRG (0-10VDC)
PIN 6 - GND
6 5 4 3 2 1
X6
Hyv
Plirt MW
Tark
Hyv
File
EDA Cooler
Pvm 20.09.2011
Sivu 1
EDA STEUERUNG
ECO gebläse & Wasserheizregister
Nimitys
EL.SCHEMA (Cooler)
Paino kg
Ensto Enervent Oy
Kipinäkatu 1 | FIN-96150 PORVOO
Tel +358 207 528 800 | enervent@ensto.com
IV-koje
eco EDW Cooler
Muutos F
Lehti

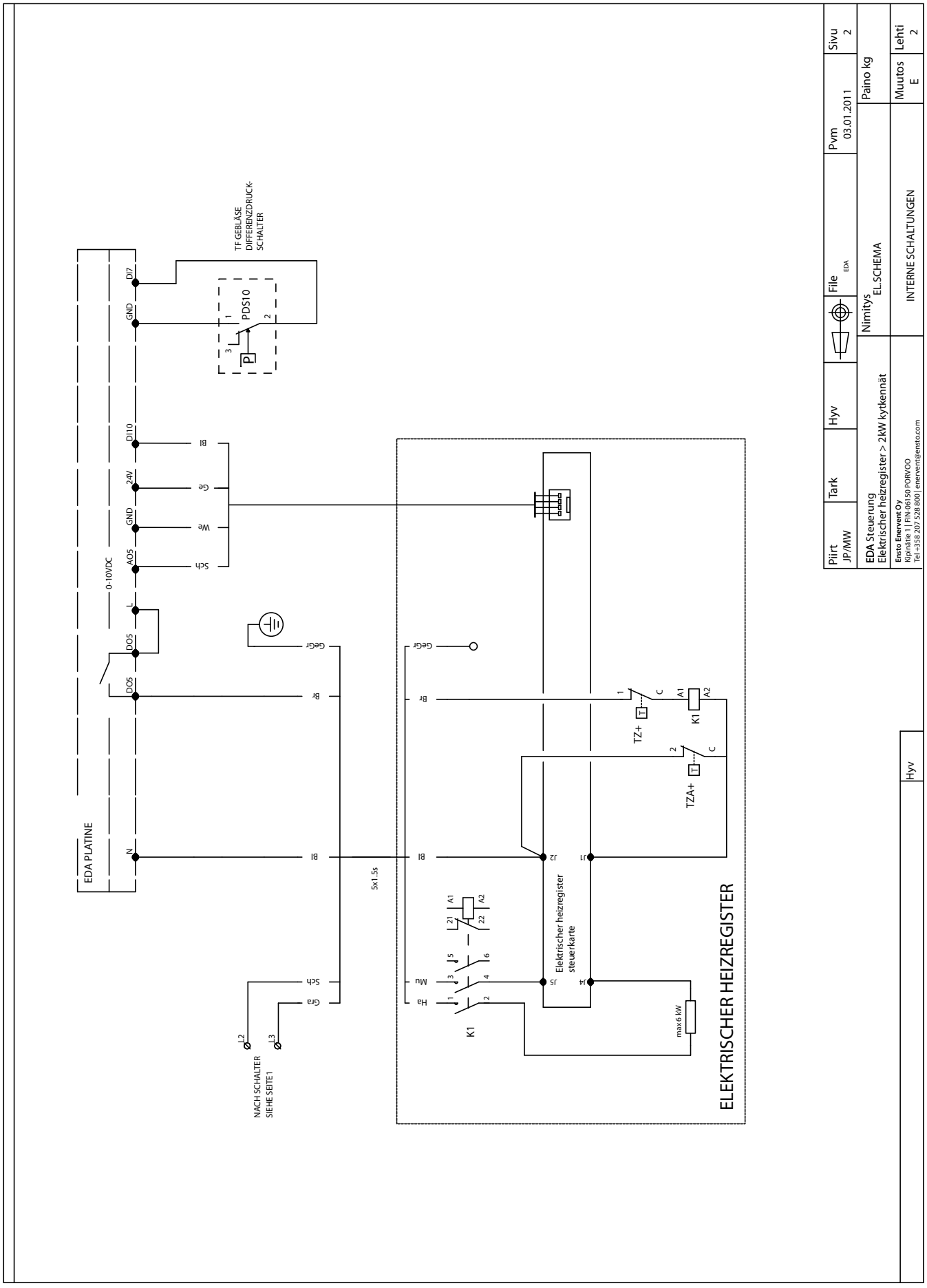
7. EL-SCHEMA INTERNE SCHALTUNGEN

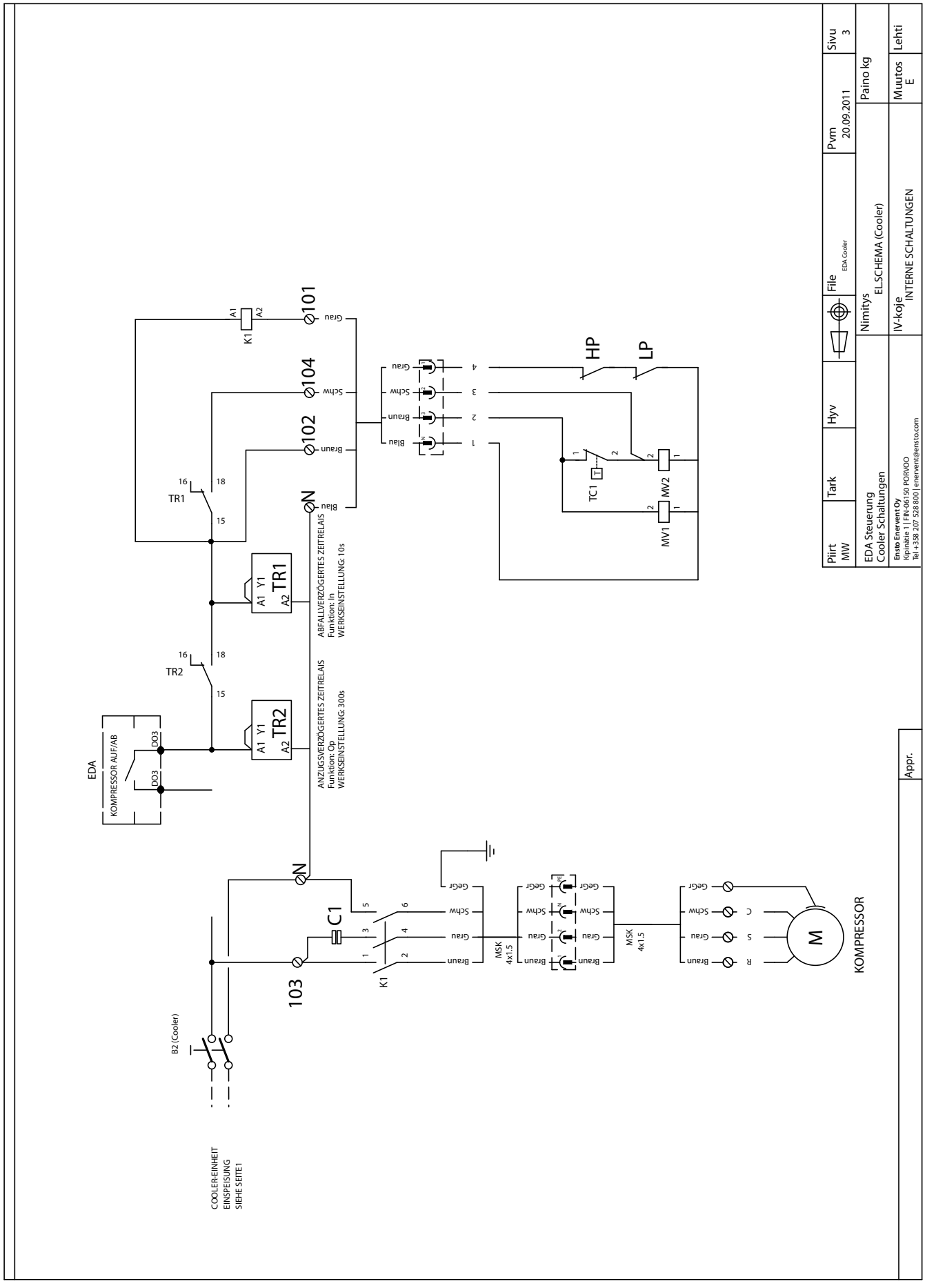


8. ELSCHEMA 1~ eco EDE (elektrische Heizung ≤ 2kW)

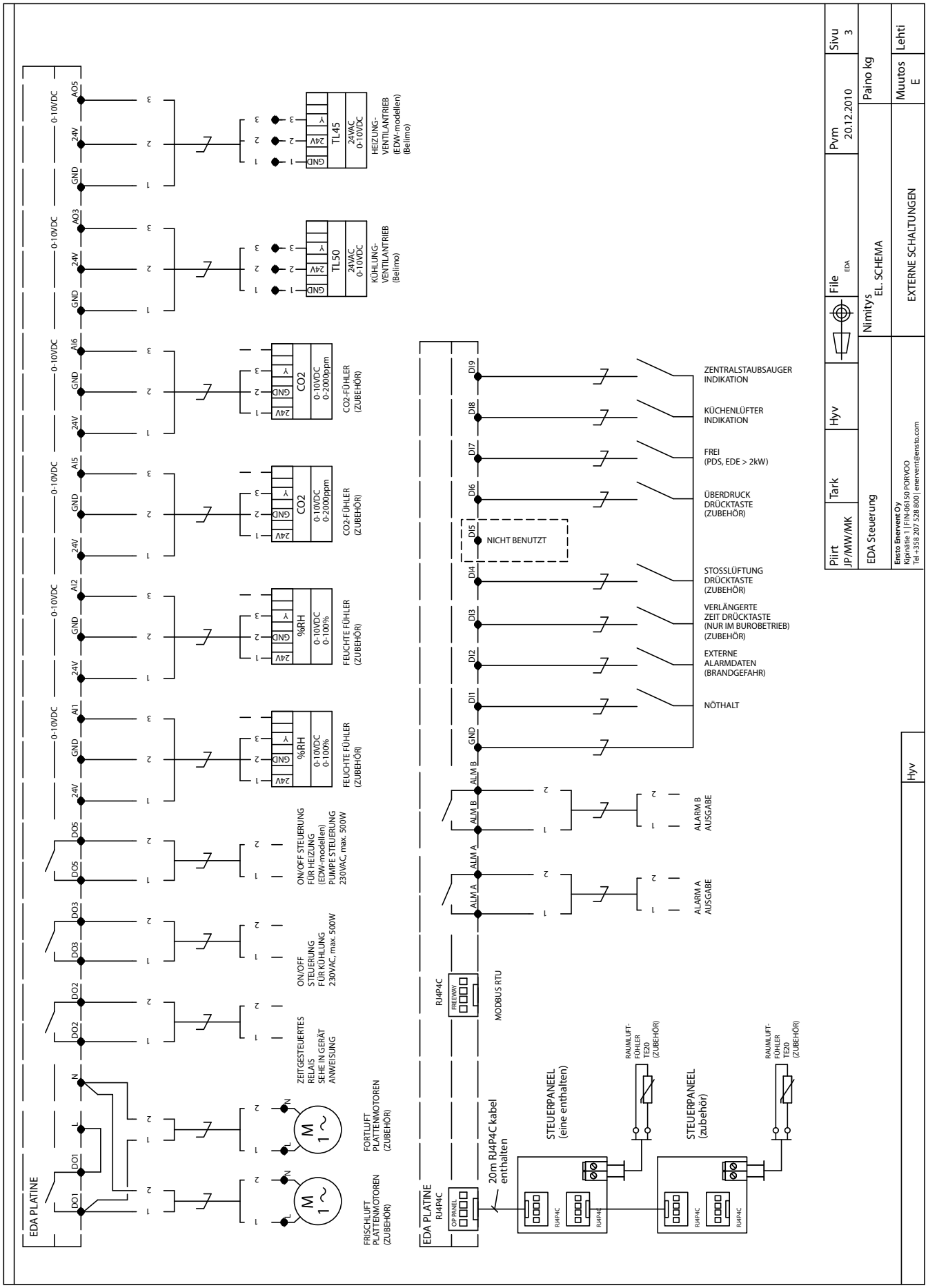


9. EL-SCHEMA INTERNE SCHALTUNGEN 3~ eco EDE MODELLEN (elektrische Heizung > 2kW)

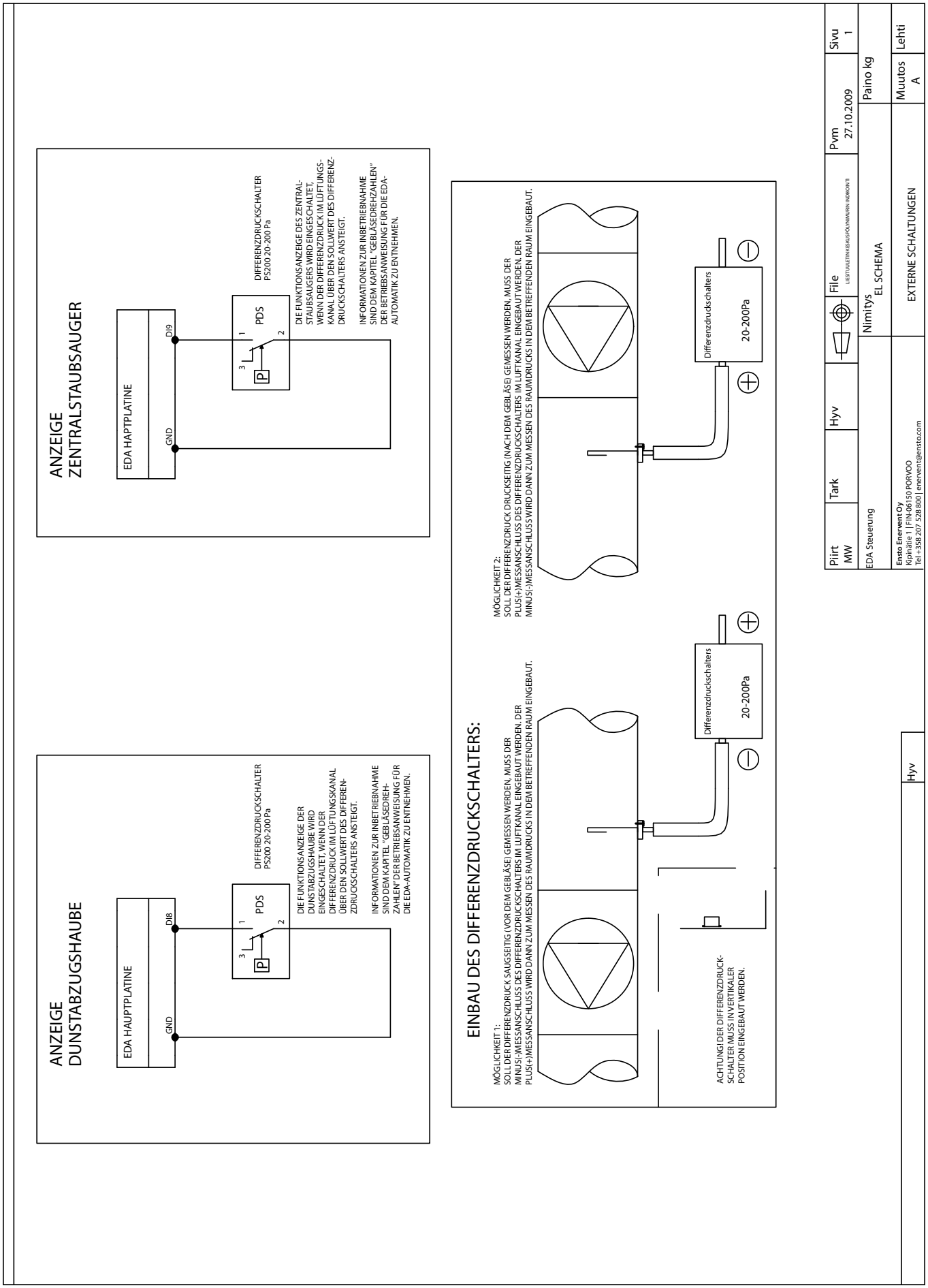



Piirt MW
Tark
Hyv
File EDA Cooler
Pvm 20.09.2011
Sivu 3
EDA Steuerung Cooler Schaltungen
Nimitys ELSCHEMA (Cooler)
Paino kg
Ensto Enervent Oy
Kipinätie 1 | FIN-06150 PORVOO
Tel +358 207 528 800 | enervent@ensto.com
IV-koje INTERNE SCHALTUNGEN
Muutos E
Lehti
Appr.
COOLER-EINHEIT EINSPEISUNG SIEHE SEITE1
B2 (Cooler)
103
C1
K1
MSK 4x1.5
MSK 4x1.5
KOMPRESSOR
M
HP
LP
TC1
MV1
MV2
101
104
102
N
TR1
TR2
ABFALLVERZÖGERTES ZEITRELAIS Funktion: In WERKSEINSTELLUNG: 10s
ANZUGSVERZÖGERTES ZEITRELAIS Funktion: On WERKSEINSTELLUNG: 300s
EDA
KOMPRESSOR AUF/AB
DO3
Grau
Schw
Braun
Blau
Gegr

10. EL-SCHEMA EXTERNE SCHALTUNGEN



EL-SCHEMA EXTERNE ANSCHLÜSSE



EXTERNE KABELFÜHRUNGEN

Bezeichnung	Erläuterung	Lieferumfang	Spannung	Kabeltyp
OP panel 1	Bedienteil	1 Stck. im Standard-lieferumfang	RS-485 / Modbus RTU	20 m RJ4P4C Kabel im Lieferumfang enthalten
OP panel 2	Bedienteil	Opt. Zubehör, Anschluss max. 2 Stck. möglich	RS-485 / Modbus RTU	20 m RJ4P4C Kabel im Lieferumfang enthalten
TE20	TE20 Raumtemperatursensor (Anschluss im Bedienteil)	Opt. Zubehör	max. 2 V	3 m Kabel
X3	TE10 Zulufttemperatursensor	Für Modell EDW	max. 2 V	Schnellanschluss
X8	TE45 Temperatursensor Rück-laufwasser Heizregister	Für Modell EDW	max. 2 V	KLM 2x0.8
AO5	TL45 Stellantrieb Regelventil Wasserregister	Für Modell EDW	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
DO1	Motor Frischluftklappe	Opt. Zubehör	230 VAC	MMJ 3x1.5
DO1	Motor Fortluftklappe	Opt. Zubehör	230 VAC	MMJ 3x1.5
DO2	Zeitgesteuerter Relaisausgang	Standard	230 VAC	MMJ 3x1,5
AI1, AI2	% RH -Sensor, max. 2 Stck.	Opt. Zubehör	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
AI5, AI6	CO2 -Sensor, max. 2 Stck.	Opt. Zubehör	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
ALM A	A Alarmausgang	Verkabelung	max. 24 V	KLM 2x0.8
ALM B	B Alarmausgang	Verkabelung	max. 24 V	KLM 2x0.8
DI1	Not-Aus	Verkabelung	max. 24 V	KLM 2x0.8
DI2	Externer Alarm (Brandmel-dung)	Verkabelung	max. 24 V	KLM 2x 0.8
DI3	Mehrzeit Ein-Aus -Schalter	Opt. Zubehör	max. 24 V	KLM 2x 0.8
DI4	Erhöhung Druckschalter	Opt. Zubehör	max. 24 V	KLM 2x0.8
DI6	Kamin Druckschalter (Überdruck)	Opt. Zubehör	max. 24 V	KLM 2x0.8
DI8	Dunstabzugshaube, Anzeige	Verkabelung	max. 24 V	KLM 2x0.8
DI9	Zentralstaubsauger, Anzeige	Verkabelung	max. 24 V	KLM 2x0.8

Schwachstromkabel müssen stets getrennt von Starkstromkabeln verlegt werden!
Alle Gerätetypen werden mit einem gesonderten Bedienteil geliefert. Das Bedienteil IP20 ist in trockenen Räumen zu installieren.

ANGABEN ZUM MODBUS

- Modbusadresse 1, Grundeinstellung
- Kommunikationssignal RS485
- Modbus-Verkehr läuft über den Freeway-Anschluss der Steuerungskarte
- Geschwindigkeit 19200 bps
- 8 bit
- keine Parität

Ordnung der Kontakte des Freeway-Anschlusses:
1=+5V
2=L1 RxD Recive
3=L2 TxD Transmit
4=GND

Den externen Bus erst nach erfolgter Programmierung des Busses und Feststellung der Kompatibilität mit den geräteeigenen Steuerungsparametern am Gerät anschließen.

AUTOMATISCHE LUFTMENGENREGELUNG EDA

Die Luftmengenregelung wird bei Klimageräten mit EDA-Automatik wie nachstehend beschrieben durchgeführt:

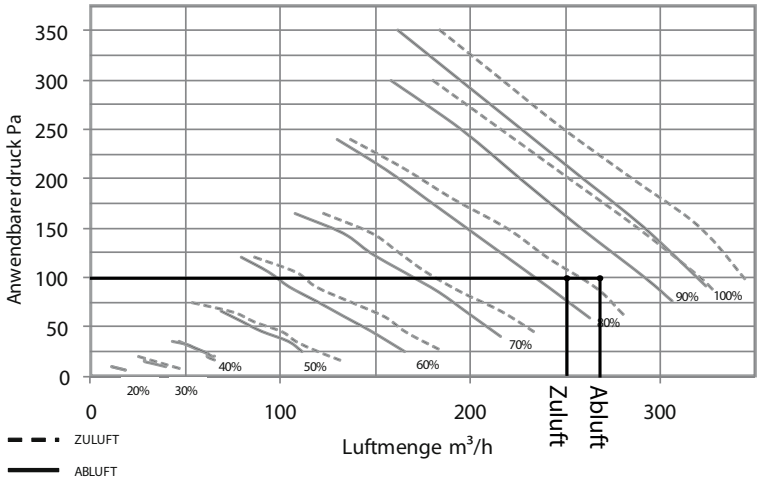
1) Prüfen Sie, welche Luftmengen und welche Druckwerte der Lüftungsplaner für Ihr Objekt festgelegt hat.

2) Führen Sie eine Voreinstellung der Ventile gemäß der Montageanweisung durch.

3) Dieser Betriebsanweisung sind die spezifischen Leistungskurven jedes Gerätemodells beigefügt. Bestimmen Sie die Gebläsedrehzahlen mit deren Hilfe oder mithilfe des Bemessungsprogramms „Energy Optimizer", das Sie auf unserer Internetseite www.enervent.fi finden. Beispiel:

   LTR-3 eco ED
   Zuluftmenge 252 m^3/h, 100 Pa = 79 % Gebläsedrehzahl
   Abluftmenge 270 m^3/h 100 Pa = 86 % Gebläsedrehzahl

LTR-3 eco Zu- und Abluft Kennlinien mit F7 Taschenfilter



4) Wählen Sie am Bedienteil des Klimageräts im Basismenü einen kleineren Wert für die Gebläsedrehzahl aus. Für das vorstehende Beispiel wäre als einzustellende Drehzahl 79 % zu wählen.

5) Stellen Sie als nächstes die Differenz von Zu- und Abluft wie folgt ein:
   Wählen Sie am Bedienteil „Menü" -> „Einstellungen" -> geben Sie als Passwort 6143 ein und gehen Sie zu -> „Gebläsedrehzahlen" -> „Grunddrehzahl" Geben Sie den vorher aus der spezifischen Leistungskurve abgelesenen Wert im Bedienteil ein, z. B. Zuluftgebläse 79 %, Abluftgebläse 86 %.
   ACHTUNG! In diesem Menü werden nicht die Gebläsedrehzahlen eingestellt, sondern nur die Drehzahldifferenz zwischen Zu- und Abluftgebläse.

6) Messen Sie die Luftmengen und ändern Sie die Einstellungen bei Bedarf.

7) Kontrollieren Sie abschließend den Unterdruck im Gebäude, indem Sie die Druckdifferenz zwischen Raum- und Außenluft messen, z. B. an der Dichtung der Außentür. Der Wert für den Unterdruck sollte im Bereich 5-10 Pa liegen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

We declare that our products follows the provisions of low voltage directive (LVD) 2006/95/EEC, electromagnetic compatibility directive (EMC) 2004/108/EEC, machine directive (MD) 2006/42/EEC and ROHS II directive 2011/65/EEC.

Manufacturer:	Ensto Enervent Oy
Manufacturer's contact:	Kipinätie 1, 06150 PORVOO FINLAND phone +358 (0)207 528 800, fax +358 (0)207 528 844 enervent@ensto.com, www.enervent.fi
Description of the product:	Ventilation unit with heat recovery
Trade name of the products:	Enervent series: Piccolo eco, Plaza eco, Pingvin eco, Pingvin eco XL, Pandion eco, Pelican eco, Pelican eco PRO Greenair HP, Pegasos eco, Pegasos eco XL, Pegasos eco PRO Greenair HP, Liggolo eco, LTR-2 eco, LTR-3 eco, LTR-6 eco, LTR-7 eco

Representatives for the products in the region of the ETA:

Sweden:	Ensto Sweden Ab, Västberga Allé 5, 126 30 Hägersten, SVERIGE tel. +46 8 556 309 00 Climatprodukter AB, Box 366, 184 24 ÅKERSBERGA, SVERIGE, tel +46 8 540 87515 DeliVent Ab, Markvägen 6, 43091 HÖNÖ, SVERIGE, tel +46 70 204 0809
Norway:	Noram Produkter Ab, Gml. Ringeriksvei 125, 1356 BEKKESTUA, NORGE, tel +47 95 49 67 43
Estonia:	As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, EESTI, tel +372 38 49 430
Ireland:	Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRELAND tel +353 64 34920
Germany:	e4 energietechnik gmbh, Burgunderweg 2, 79232 MARCH, GERMANY, tel +49 7665 947 25 33
Austria:	Inocal Wärmetechnik Gesselschaft m.b.H, Friedhofstrasse 4, 4020 LINZ, AUSTRIA, tel +43 732 65 03 910 M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, AUSTRIA, tel +43 7282 7009-0
Poland:	Iglotech S.J., ul. Toruńska 4, 82-500 KWIDZYN, PUOLA, tel +48 55 279 33 43

The products are in conformity with the following standards:

LVD	EN 60 335-1 (2002) +A1 (2004), +A2 (2006), +A11 (2004), +A12 (2006)
EMC	EN 61 000-3-2 (2006) + A1 (2009) + A2 (2009) ja EN 61 000-3-3 (2008) EN 61 000-6-1 (2007) ja EN 61 000-6-3 (2007)
MD	EN ISO 12100

The conformity of each manufactured product is taken care according our quality descriptions.
Product is CE-marked year 2013.

Porvoo 1. of January 2013

Ensto Enervent Oy

Tom Palmgren
Technology manager

Duc Lufttechnik GmbH

BÜRO
Mühlebachweg 9
5620 Bremgarten

TELEFON
056 631 64 34

FAX
056 631 64 35

MAIL
duc.lufttechnik@bluewin.ch
info@duclufttechnik.ch

INTERNET
www.duclufttechnik.ch

EDA STEUERUNG PARAMETERREGISTER

ID	MENÜ	UNTERMENÜ	PARAMETER	BETRIEB EINSTELLUNG	ACHTUNG	FELD EINSTELLUNG
	Einstell					
4x51	Gebläsegeschw.	Norm. Geschw	Zuluftgebläse	30		
4x52			Abluftgebläse	30		
4x641			Ulkol.max	-10,0°C	Nur PRO-series	
4x642			Ulkol.min	-0,1°C	Nur PRO-series	
4x54		Überdruck	Zuluftgebläse	50		
4x55			Abluftgebläse	30		
4x57			Op t	10 min		
4x58		DAH+ZentStS+üb_druck	KL Bed.	50		
4x59			KL Abluft	30		
4x60			CVC Bed.	50		
4x61			CVC Abluft	30		
4x62			COC Bed.	70		
4x63			COC Abluft	30		
4x64			OCC Bed.	100		
4x65			OCC Abluft	30		
1x23		YYY	Konst.Druck			
4x645			VKPS EC P-a	2500 Pa		
4x646			VKPS EC I-t	5 s		
4x647			VKPS EC R-t	5 s		
4x648			VKPS EC Dz	2 Pa		
4x649			VKPS AC Delay	20 s		
4x650			VKPS AC Dz	10 Pa		
4x637			Zuluft	## Pa		
4x638			Abluft	## Pa		
4x633			Zuluft Min	0 Pa		
4x635			Zuluft Max	200 Pa		
4x634			Abluft Min	0 Pa		
4x636			Abluft Max	200 Pa		
4x544			TV	600 s		
4x545			PV	600 s		
4x632			Druckverlus	10 Pa		
4x10	Temperaturen		- / Abluft- / Raummessung	##°C	Abhäning von Temperatur Regelungs-modus	
4x8			Zuluftmess	##°C		
4x136			Temp.Reg.Weis	Zuluft	Poisto ohjaus tehdasasetuksena, jos laite on varustettu jäähdytyksellä	
4x135			Einst>_swert	##°C		
4x140			Min	13,0°C		
4x141			Max.	40,0°C		
1x56			OP 1	√		
1x57			OP 2			
1x58			OP 3			
1x59			OP 4			
1x60			OP 5			
1x61			Temp.Send.1			
1x62			Temp.Send.2			
1x63			Temp.Send.3			
	Boostingfunkt.	Boosting Einst. ->				
4x66		Man. Erhöhung	Erhöh.zeit	30 min		
4x67			Fanspd	90		
1x17		Feuchteerhöhung	Funktion	Feste Grenze		
4x69			Feuchtegrenz	50 %		
4x74			Max_Gebl_Erh.	100		
4x71			RF P-Band	20 %		
4x73			RF I-Ze	1 min		

4x75			RF DZ	3 %		
4x72			Reset t	2 min		
4x76		CO2-Erhöhung	CO2-Grenz	1000 ppm		
4x77			Max_Gebl_Erh	100		
4x78			CO2 P-Band	200 ppm		
4x80			CO2 I-Ze	1 min		
4x81			CO2 DZ	50 ppm		
4x79			Reset t	1 min		
4x82		Temp. Boosting	Messung	Abluft Temp.		
4x83			Max_Gebl_Erh	100		
4x84			T P-band	5,0°C		
4x86			T I-Z.	1 min		
4x87			T DZ	0,5°C		
4x85			Reset t	2 min		
4x88		Begrenz. funkt.	P-Band	5,0°C		
4x90			I-Ze	1 min		
4x91			DZ	0,5°C		
4x89			Reset t	2 min		
1x9	Boostingfunkt.		Feuchte			
1x8			CO2 Sensor			
1x11			Temp. Boosting			
4x100	Situationsteuer	Abwesend	Fanspd	30		
4x101			Temp. senken	2,0°C		
1x18			Heizung	√		
1x19			Kühlung	√		
4x102		Lange abwesend	Fanspd	20		
4x103			Temp. senken	3,0°C		
1x20			Heizung			
1x21			Kühlung			
1x55		WRG	WRG Kühl. Sperr			
4x170			WRG Enteis T	-5,0°C		
4x168			WRG Eisu	30 Pa		
4x169			WRG Verzög	12 min		
1x64	Schnellwahl		Überdruck	√		
1x65			Boosting	√		
1x66			Abwesend			
1x67			Lange abwesend			
1x68			Max. Wärme/Kühlung	√		
1x69			Sommaernachtkühl	√		
1x70			Fanspd einst.	√		
1x71			Temperaturreg.	√		
4x140 - 4x141			Min-max	15°C - 30°C		
	Display Einstelln		Hintergr. Licht an			
			Hintergr. Licht 60 s	√		
4x93	Sommernacht-kühl		Snacht Außeng	10,0°C		
4x94			Snacht Start	25,0°C		
4x95			Snacht Halt	21,0°C		
4x96			Snacht Dif	1,0°C		
4x92			Snacht Fanspd	80		
1x15			Kühl AUS	√		
4x98			Star	22		
4x99			Ende	7		
4x97				So Mo Di Mi Do Fr Sa		
4x640	XXX		Modbus addr.	1		
4x199			Betr. weise	ZU HAUSE	Definieren an Bestellung	
1x54			Heizung	√		
1x52			Kühlung	√		
1x53			WRG	√		

Der Wartungsaufwand für das Lüftungsgerät ist sehr gering, nur der Rotor und die Gebläse müssen von Zeit zu Zeit gereinigt und die Filter ausgetauscht werden. Bei derartigen Wartungsmaßnahmen vorher stets die Stromversorgung unterbrechen (mit dem Hauptschalter oder durch Öffnen der Wartungsklappe). Warten Sie dann ca. zwei Minuten, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Der Rotor läuft noch etwas nach und das Heizregister muss abkühlen.

Reinigung des Rotors
Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung des Rotors. Nehmen Sie bei Bedarf den Rotor aus dem Gerät und waschen Sie ihn vorsichtig unter der Handdusche mit einem neutralen Reinigungsmittel oder mit Druckluft. Verwenden Sie zum Reinigen nie einen Hochdruckwäscher. Der Rotor darf auch nicht komplett ins Wasser eingetaucht werden! Im Inneren der Rotorkonstruktion befindet sich ein Elektromotor, der nicht mit Wasser in Berührung kommen darf. Stellen Sie sicher, dass sich bei der Inbetriebnahme nach der Reinigung der Rotor dreht.

Reinigung der Gebläse
Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung der Gebläse. Nehmen Sie bei Bedarf die Gebläse aus dem Gerät und reinigen Sie die Schaufelräder z. B. mit einer kleinen Bürste oder mit Druckluft.

Filterwechsel
Die Filtermatten sollten mindestens alle vier Monate ausgetauscht werden. Die Schlauchfilter sollten spätestens nach sechs (6) Monaten ausgetauscht werden. Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen. Damit können Sie die Einsatzzeit bis zu einem Jahr verlängern. Zum Austausch der Filtermatten ziehen Sie die Kassetten aus dem Gerät und nehmen Sie die Matten aus dem Halterahmen heraus. Nach dem Einlegen der neuen Filtermatte schieben Sie die Kassette wieder in das Gerät. Achten Sie dabei darauf, dass das Schutzgitter in Richtung des Rotors zeigt. Lösen Sie beim Austausch der Schlauchfilter zunächst die Haltehebel(nicht bei allen Geräten) und ziehen Sie dann die Filter heraus. Vergessen Sie nicht nach dem Einsetzen der neuen Filter die Haltehebel wieder festzuziehen!
Bei einem Filtertausch empfiehlt es sich, immer auch das Geräteinnere mit einem Staubsauger zu reinigen.

Lüftungsgeräte und Filter

GERÄT	STANDARD FILTER	EINSATZZEIT	ALTERNATIVE FILTER	EINSATZZEIT
Plaza	F7 Kasettefilter / F5 Taschenfilter	6 Monate	-	
Pingvin	F5 Filtermatten / F5 Filtermatten	4 Monate	F7 Kasettfilter im Zuluft wozu F5 Filtermattens	6 Monate
Pingvin XL	F7 Kasettefilter / F5 Taschenfilter	6 Monate	-	
Pandion	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
Pelican	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
Pegasos	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
LTR-2	F5 Filtermatten / F5 Filtermatten	4 Monate	F7 Kasettfilter im Zuluft wozu F5 Filtermattens	6 Monate
LTR-3	F5 Filtermatten / F5 Filtermatten	4 Monate	F5 und F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6/12* Monate
LTR-6	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate
LTR-7	F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter	6/12* Monate	F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft	6 Monate

* Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen.

Filter sowie andere Zubehörteile und Ersatzteile für Enervent-Lüftungsgeräte finden Sie im Sortiment von die Vertriebsfirma in Deutschland. Kontrollieren Sie vor der Bestellung bitte nochmals die Typenbezeichnung Ihres Lüftungsgeräts.

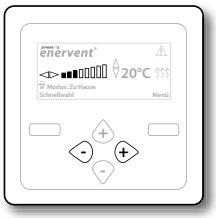
LÜFTUNGSGERÄT - KURZANWEISUNG

ALLGEMEINES ZUR LÜFTUNG

Hauptaufgabe der Lüftung ist es, für eine gute Raumluft zu sorgen. Ihr Lüftungstechniker wird Ihnen in der Planungsphase berechnen, wie groß Ihr Lüftungsgerät sein muss, damit diese Luftwechselrate erreicht wird. Bei der Montage legt der Installateur die normale Lüftungsstufe fest und kontrolliert bei allen Frischluftventilen die erforderlichen Luftmengen und stellt sie gegebenenfalls neu ein, sodass der Lüftungsstrom sich korrekt im Gebäude verteilt und ein Unterdruck entsteht.

BETRIEB DES LÜFTUNGSGERÄTES

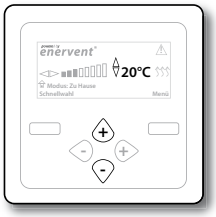
Die Benutzung des Lüftungsgerätes ist einfach zu erlernen. Es sind nur wenige Dinge, auf die Sie bei der Benutzung achten sollten. Nachstehend finden Sie eine Zusammenstellung der wesentlichsten Dinge:



Gebläsedrehzahl

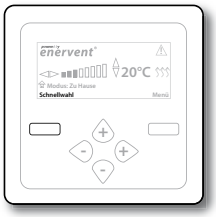
Die Geschwindigkeiten können im Bedienteil zwischen 20 und 100 % eingestellt werden. Davon werden drei in der Grundeinstellung verwendet: Die ***Normalgeschwindigkeit***, mit der das Lüftungsgerät die längste Zeit arbeitet (Festlegung durch den Lüftungsinstallateur); Die ***Lüftungsgeschwindigkeit***, die etwas höher als die Normalgeschwindigkeit ist und für Stoßlüftungen verwendet wird sowie die ***Geschwindigkeit während Abwesenheit***, die immer dann zur Anwendung kommt, wenn sich niemand im Haus aufhält.
Die Säulen in der Anzeige des Bedienteils zeigen die jeweils aktive Geschwindigkeit an. Die Geschwindigkeit kann mit den horizontalen + und – Tasten erhöht und verringert werden.

DAS LÜFTUNGSGERÄT DARF NIE GANZ ABGESCHALTET WERDEN!
DIE VOM MONTEUR FÜR DIESES GERÄT FESTGELEGTE NORMALE LÜFTUNGSSTUFE IST: _____



Nachheizung

Für die Lufttemperatur können Sie Werte zwischen +15 °C und +30 °C wählen. In Abhängigkeit von der gewählten Temperatureinstellung handelt es sich dabei um die Zuluft, die Abluft oder die Raumluft. Die gewünschte Temperatur wird Ihnen im Display des Bedienteils angezeigt. Die Temperatur kann mit den vertikalen + und – Tasten erhöht und verringert werden.



Schnellwahl

In den Schnellwahlfunktionen finden Sie leicht und einfach die Überdruckfunktion = Kaminfunktion und die Intensivierungsfunktion = Stoßlüftungsfunktion. Die Funktionen werden durch Drücken der linken rechteckigen Auswahlfunktionstaste(Schnellwahl), Wählen der richtigen Zeile mit den + und - Tasten (oben/unten) und durch Drücken der rechten rechteckigen Auswahlfunktionstaste (Wählen) aktiviert.

Wartungen

Im Display des Bedienteils leuchtet das Alarmsignal auf, wenn die Automatik auf einen anstehenden Filterwechsel oder einenFehler hin weist. Weitere Informationen zu Alarmen finden Sie auf Seite 14 der Betriebsanweisung.

Tastensperre

Die Tasten des Bedienteils können durch Drücken der linken Auswahlfunktionstaste und der Pfeil oben-Taste gesperrt werden. Die Sperre wird durch wiederholtes Drücken der Tasten wieder aufgehoben.

KLEINES WÖRTERBUCH DER LÜFTUNGSTECHNIK

Frischluft	Als Frischluft wird der Luftstrom bezeichnet, der dem Lüftungsgerät von außen zugeführt wird.
Zuluft	Zuluft ist die Luft, die aus dem Lüftungsgerät in die Räume gelangt.
Abluft	Mit Abluft wird die Luft bezeichnet, die aus den Räumen in das Lüftungsgerät strömt.
Fortluft	Fortluft ist die Luft, die aus dem Lüftungsgerät nach außen abgegeben wird.
WRG-Rotor	Der WRG-Rotor oder Wärmetauscher ist eine Komponente des Lüftungsgeräts, mit der die Wärmeenergie aus dem Abluftstrom an den Frischluftstrom übertragen wird. Enervent-Lüftungsgeräte sind mit einem rotierenden Wärmetauscher ausgestattet. Dieser besteht aus einer dünnen Metallscheibe, die die Wärmeenergie der Abluft an sich bindet und an die Frischluft abgibt. Der WRG-Rotor verhindert ein Entweichen der in der Fortluft enthaltenen Wärme ins Freie.
Nachheizung	Mit der Nachheizung wird die Zuluft erwärmt, bevor sie in die Räume geblasen wird. Die Nachheizung ist in EDA-Geräten als elektrisches oder wasserdurchströmtes Heizregister ausgeführt.
EDA	Mit EDA wird die Automatik des Lüftungsgeräts bezeichnet. Die Abkürzung EDA steht für Enervent Digital Automation.